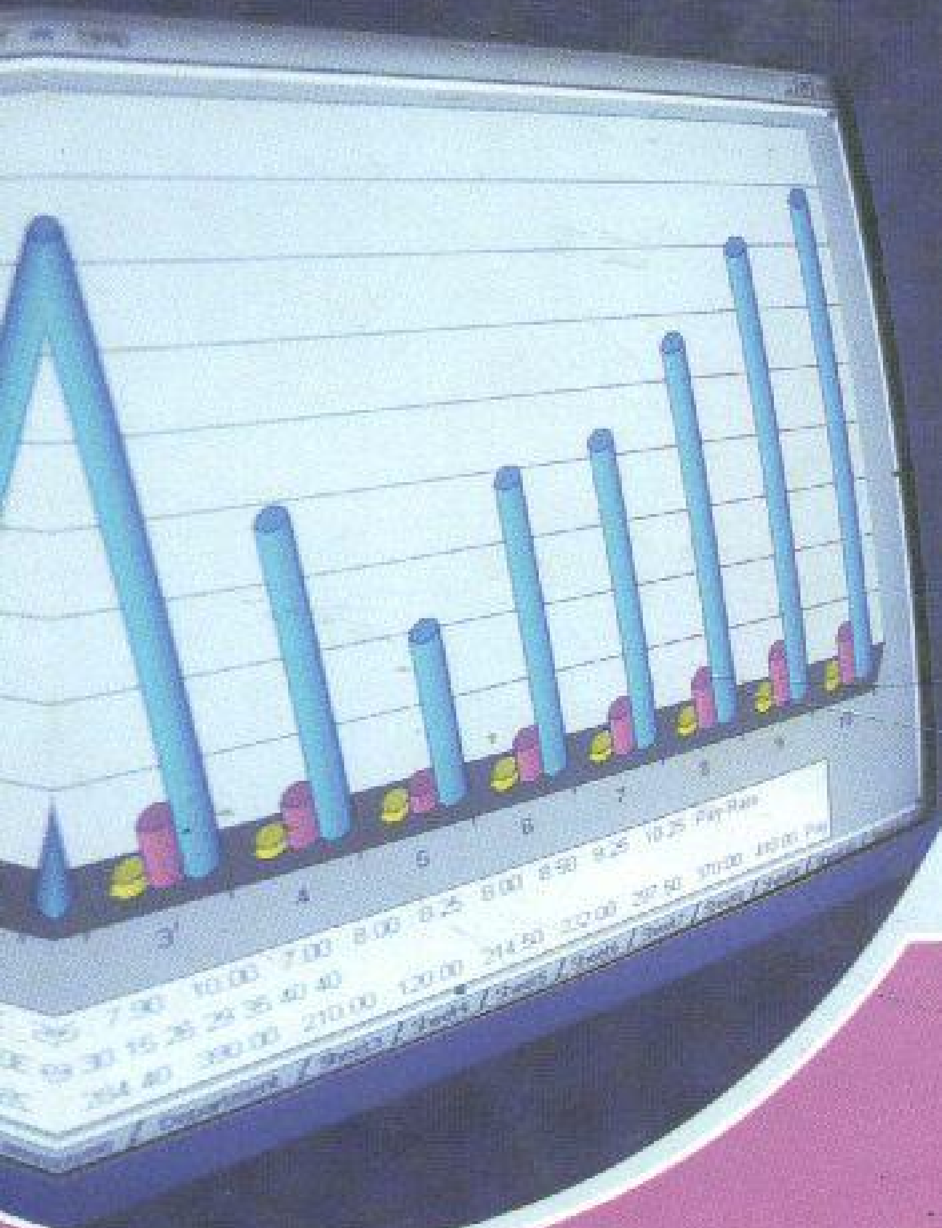
اقتصاد المعلومات

Information Economy




الأستاذ الدكتور

ربحي مصطفى عليان

استاذ علم المكتبات والمعلومات

جامعة البلقاء التطبيقية - جامعة الزرقاء الخاصة

الجامعة الأردنية



www.darsafa.net

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

صدق الله العظيم

اقتصاد المعلومات

Information Economy

اقتصاد المعلومات

Information Economy



الاستاذ الدكتور

ربحي مصطفى عليان

أستاذ علم المكتبات والمعلومات

جامعة البلقاء التطبيقية – جامعة الزرقاء الخاصة

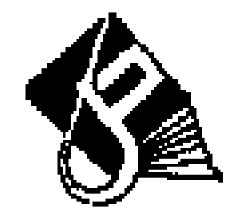
الجامعة الأردنية

الطبعة الأولى

2010 م — 1431 هـ







دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (4304/ 10/ 2009)

عليان، ربحي مصطفى

اقتصاد المعلومات/ ربحي مصطفى عليان. عمان:

دار صفاء، 2009.

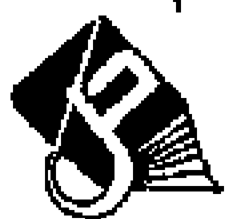
(   ) ص

ر . أ (4304/ 10/ 2009)

* تم إعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى

2010 م - 1431 هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع

عمان - شارع الملك الحسين - مجمع الفحيص التجاري - تلفاكس 4612190 6 962+

ص.ب 922762 عمان - 11192 الاردن

DAR SAFA Publishing - Distributing

Telefax: +962 6 4612190 P.O.Box: 922762 Amman 11192- Jordan

http://www.darsafa.net

E-mail :safa@darsafa.net

ISBN 978-9957-24-559-7 ردمك

قائمة المحتويات

الفصل الثاني: ما هية المعلومات

الفصل الثالث: اقتصاد المعلومات

الفصل الرابع: مجتمع المعلومات

المقدمة

لقد أدت المعدلات المرتفعة للنمو التي اتسم بها اقتصاد المعلومات إلى إحداث طفرة غير مسبوقة في الفكر الاقتصادي بشكل عام. فقد أحدث تغييرات هائلة في طبيعة العلميات الاقتصادية، والأكثر من ذلك، ما أنتجه وأحدثه من تغييرات في أدوات ووسائل وطرق الإنتاج والتسويق والتمويل وتنمية الكوادر البشرية في ظل العولمة والنظم والشبكات المفتوحة.

وقد أصبح اقتصاد المعلومات واقتصاد المعرفة اقتصاد جديد له طابعه الخاص الذي لا يستمد خصوصيته من اعتبارات الحاضر أو الماضي، ولكن من خصوصية الدور الجديد الذي سيقوم به في المستقبل، خاصة وأن لديه القدرة على الابتكار وإيجاد المنتجات والخدمات المعلوماتية التي لم تعرفها الأسواق من قبل، ولا توجد حواجز وعقبات للدخول إليه، لأنه اقتصاد مفتوح.

يقع الكتاب في أربعة فصول رئيسة على النحو التالي:

- الفصل الأول: ماهية الاقتصاد
- الفصل الثاني: ماهية المعلومات.
- الفصل الثالث: اقتصاد المعلومات.
- الفصل الرابع: مجتمع المعلومات.

والكتاب موجه إلى طلبة الاقتصاد بشكل عام وطلبة اقتصاد المعلومات بشكل خاص، كما أنه موجه إلى الأساتذة في تخصص الاقتصاد وتخصص علم المكتبات والمعلومات، بالإضافة إلى أمناء المكتبات وأخصائيي المعلومات والباحثين والمهتمين بموضوع اقتصاد المعلومات واقتصاد المعرفة بشكل عام.

والله الموفق

الأستاذ الدكتور

ربحي مصطفى عليان

شكر وتقدير وإهداء

أود أن أسجل جزيل الشكر والتقدير للباحثين والمؤلفين الذين سبقوني الكتابة في موضوع اقتصاد المعلومات، والذين استفدت من مؤلفاتهم بشكل كبير وأخص منهم:

- الأستاذ الدكتور محمود الوادي، الذي استفدت من مؤلفاته في مجال الاقتصاد بشكل عام.
- الأستاذ الدكتور محمد الطائي، الذي استفدت كثيراً من مؤلفاته في اقتصاديات المعلومات.
- الأستاذ الدكتور جمال سلمان، الذي استفدت من كتابة اقتصاد المعرفة.
- الأستاذة الدكتورة ناريمان متولي، الذي استفدت كثيراً من كتابها اقتصاديات المعلومات.
- الأستاذ الدكتور عمر همشري، الذي استفدت من كتبه المختلفة في علم المكتبات والمعلومات.

وأهدي كتابي هذا إلى:

- طلبة علم المكتبات والمعلومات وطلبة الاقتصاد في الوطن العربي بشكل عام، وطلبة اقتصاد المعلومات بشكل خاص.
- أساتذة علم المكتبات والمعلومات، وأساتذة الاقتصاد في الوطن العربي بشكل عام وأساتذة إقتصاد المعلومات بشكل خاص.

1

الفصل الاول

ماهية الاقتصاد

الفصل الاول

ماهية الاقتصاد

الاقتصاد:

العلم الاجتماعي الذي يهتم بتحليل الأنشطة التجارية، وبمعرفة كيفية إنتاج السلع والخدمات. ويدرس علم الاقتصاد الطريقة التي تنتج بها الأشياء التي يرغب فيها الناس وكذلك الطريقة التي توزع بها تلك الأشياء. كما يدرس الكيفية التي يختار بها الناس والأمم الأشياء التي يشترونها من بين الحاجات المتعددة التي يرغبون فيها.

يعرف الاقتصاديون (المتخصصون في علم الاقتصاد) الاقتصاد بأنه العلم الذي يعني بدراسة كيفية إنتاج السلع والخدمات وتوزيعها، ويعني الاقتصاديون بالسلع والخدمات كل ما يمكن أن يباع ويشترى. ويعنون بالإنتاج معالجة السلع والخدمات وتصنيعها. أما كلمة توزيع فيعنون بها الطريقة التي يتم بها تقسيم السلع والخدمات بين الناس.

تنقسم دراسات الاقتصاد عادة إلى فرعين: الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي؛ ويعرف الاقتصاد الكلي بأنه ذلك الجزء من الاقتصاد، الذي يبحث في شؤون النظام الاقتصادي بمجمله بدلاً عن القطاعات المنفردة الموجودة فيه، فعلى سبيل المثال، فإن دراسة الاقتصاد الكلي لأمة من الأمم ستبحث على الأرجح في الناتج القومي الإجمالي وتحلله. وستنظر تلك الدراسة في العلاقات التي تربط بين هذه المؤشرات الاقتصادية المهمة، وتحاول أن توضح التغييرات التي تمر بها تلك المؤشرات خلال فترة زمنية معينة، ربما تمتد لخمس سنوات.

ومع إتاحة هذه المعلومات لهم، فإنه يصبح بإمكان الاقتصاديين أن ينوا التنبؤات، عما سيحدث إذا ما تم اتخاذ قرارات اقتصادية معينة. وقد تكون هذه القرارات في شكل زيادة الإنفاق الحكومي أو رفع معدلات أسعار الفائدة.

أما دراسات الاقتصاد الجزئي فهي تركز على قطاع منفرد من الاقتصاد، وتبحث في التأثيرات المتعلقة بذلك القطاع بكثير من التفصيل. وقد يتكون هذا القطاع من مجموعة من المستهلكين، أو من شركة معينة أو من سلعة من السلع. ومن الأهداف الرئيسية للدراسة الاقتصادية الجزئية تحديد الكيفية التي تؤثر بها قرارات المستهلك وأنشطته، أو الشركة، أو أي وحدة أخرى مدروسة، على الأسعار الخاصة بسلعة أو خدمة معينة.

ويستخدم الاقتصاد القياسي الذي يعنى باستخدام التحليل الرياضي والإحصائي، في كل من دراسات الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي[1].

مفاهيم علم الاقتصاد:

لقد تطور مفهوم علم الاقتصاد بتطور الزمن، وهذا يعني أن علم الاقتصاد لم يكن علماً ساكناً، وإنما مثله مثل باقي العلوم الأخرى التي سبقته في هذا المجال.

لقد ظهرت تعاريف متعددة لعلم الاقتصاد منها ما يلي[2]:

1- حيث عرفه آدم سميث بأنه (علم الثروة)، أي العلم الذي يهتم بإنتاج الثروة وتبادلها وتراكمها.

2- كما عرفه ألفريد مارشال في كتابه مبادئ الاقتصاد المنشور عام 1890م "بأنه العلم الذي يدرس سلوك الإنسان وهو يمارس أعماله اليومية، أي كيف يحصل الإنسان على دخله، وكيف يستخدم ذلك الدخل.

(1) الاقتصاد في: الموسوعة العربية العالمية. ص 410-411.

(2) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي. ص 26-27.

3- أما الاقتصادي ويكستيد فقد عرف علم الاقتصاد بأنه "العلم الذي يختص بدراسة المبادئ العامة لإدارة الموارد الاقتصادية سواء كانت للفرد، المشروع أو الدولة.

4- أما الاقتصادي (بيجو) فقد عرفه في كتابه (اقتصاديات الرفاهية) The Economics of Welfare المنشور عام 1920م بأنه "العلم الذي يختص بدراسة الرفاهية الاقتصادية.

5- ومن التعاريف الأخرى التعريف الذي جاء به البروفيسور اللورد روبينز (Lional Robbins)، الذي يعتبر من أكثر التعاريف انتشاراً واتساعاً، حيث عرف علم الاقتصاد بأنه ذلك "العلم الذي يهتم بدراسة السلوك الإنساني كعلاقة بين الأهداف المتعددة وبين الوسائل النادرة ذات الاستعمالات البديلة".

6- أما أوسكار لانجه Oskar Lange فقد عرف الاقتصاد في كتابه "الاقتصاد السياسي Political Economy بأنه "علم قواني النشاط الاقتصادي الاجتماعية والتي تحكم إنتاج السلع وتوزيعها على المستهلكين".

وبصورة عامة، يمكن القول أن جميع التعاريف السابقة ركزت على الجوانب المادية حيث ركزت على الثروة وتراكمها وإدارة الموارد والرفاهية الاقتصادية ولكن كما هو معروف فإن حاجات الإنسان لا تنحصر بالحاجات المادية فقط، بل تتعداها إلى الحاجات غير المادية والتي قد تحظى في بعض المجتمعات باهتمام أكثر من الجوانب المادية.

تعريف علم الاقتصاد:

علم الاقتصاد فرع من فروع المعرفة، يصف البيئة التي يؤمن فيها الإنسان معيشته ويحلل هذه البيئة. فهو دراسة عمليات استعمال المصادر المنتجة - مثل المصادر الطبيعية، العمل، ومعدات رأس المال - لإنتاج السلع والخدمات القادرة على إشباع الحاجات البشرية. كما يدرس العمليات التي تحدد أي من السلع

والخدمات الواجب إنتاجها، وكمية كل منها وكيفية توزيع الناتج بين مختلف أعضاء المجتمع.

ويعرف بول ساموبلسون ووبليام نوردهاوس علم الاقتصاد بأنه (دراسة كيف يمكن للمجتمعات أن تستخدم مواردها النادرة لإنتاج سلع قيمة وتوزيعها بين مختلف الناس). ويكمن خلف هذا التعريف فكرتان رئيسيتان في علم الاقتصاد هما: ندرة السلع والرغبة في الكفاءة.

وبهذا المعنى فهو نشاط منظم لدراسة الكيفية التي تستخدم فيها الموارد الاقتصادية النادرة لتعظيم حجم الإنتاج الضروري لحياة المجتمع. كما أنه (علم اجتماعي يدرس كيف ينخرط أفراد ومنظمات المجتمع في عمليات الإنتاج والتوزيع والاستهلاك للسلع والخدمات).

ويعرف آرثر ادوارد بيرنز والفرد نيل و د. س. واطسون علم الاقتصاد بأنه (دراسة لنشاط الإنسان في استعماله موارده النادرة التي تصلح لإشباع حاجاته المتعددة). وهذا التعريف يركز على دراسة عملية الاختيار التي ينطوي عليها نشاط الإنسان في إشباعه لحاجاته المختلفة.

ويعرف السيد محمد باقر الصدر في كتابه "اقتصادنا" علم الاقتصاد بأنه العلم الذي يتناول تفسير الحياة الاقتصادية وأحداثها وظواهرها، وربط تلك الأحداث والظواهر بالأسباب والعوامل العامة التي تتحكم فيها. "وهو يميزه عن المذهب الاقتصادي الذي هو "عبارة عن الطريقة التي يفضل المجتمع اتباعها في حياته الاقتصادية، وحل مشاكلها العملية".

ويمكن تعريف علم الاقتصاد بأنه العلم الذي يهتم بالطريقة التي تتوزع بها الموارد الاقتصادية على الاستخدامات المختلفة من أجل إشباع الحاجات الإنسانية المتنامية. وبهذا المعنى، فهو وسيلة فنية تستند إلى التفكير العقلاني الذي يمهد للوصول إلى نتائج صحيحة.

المعروف أن العلوم تنشأ عن وجود مشكلة ما، فتحاول أن تفهم هذه المشكلة والظواهر المرتبطة بها، وعليه فإن علم الاقتصاد، كغيره من العلوم، لابد أن يدور حول مشكلة ما. وهذه ما تسمى بالمشكلة الاقتصادية Economic Problem.

ومن هنا فإن فهم علم الاقتصاد يتطلب تعريفاً شاملاً يؤدي في النهاية إلى فهم ظواهر ومحتوى المشكلة الاقتصادية. ولعله من المفيد بداية أن نتناول أركان تلك المشكلة لكي يتسنى لنا معرفة الأساس الذي وجد من أجله هذا العلم.

ومن المفيد هنا أن نقدم المشكلة الاقتصادية على أنها ببساطة محدودية الموارد في مواجهة الحاجات اللانهائية. أي أننا بصدد التوفيق بين حاجات لا تقف أمامها حدود معينة، وموارد طبيعية وبشرية اتسمت دوماً بالمحدودية أو الندرة Scarcity فلو كانت جميع الحاجات على هذه الأرض موازية ومغطاة بالموارد المتاحة لما برزت المشكلة الاقتصادية ولما ظهرت الحاجة إلى علم يضع الأطر المناسبة للتغلب على تلك المشكلة. إذن لعلنا نتفق الآن أن أي تعريف لعلم الاقتصاد عليه أن يصب في النهاية في بوتقة حل المشكلة الاقتصادية، ومن هنا فإن تتبع تعريف علم الاقتصاد يقودنا إلى أن أركان التعاريف المختلفة انصبت على الأمور التالية[1]:

1- أن علم الاقتصاد يهتم بتوزيع الموارد المتاحة نحو المطلوب إنتاجه من السلع والخدمات وكيفية الإنتاج والفئات المقصود إشباع حاجاتها من هذا الإنتاج.

2- أن علم الاقتصاد هو علم الاختيار والقرارات. فالموارد المحدودة تحتاج بدائل معينة، والأخيرة تعني ضرورة الاختيار بمعايير معينة لإشباع أكبر قدر ممكن من الحاجات غير المحدودة.

3- أن الاقتصاد علم فهم تحليل آليات عمل الأسعار، والناتج، والبطالة، والتجارة الخارجية، بما يسمح دوماً بالتعامل مع هذه المؤثرات وفقاً لما يسهل حل المشكلة الاقتصادية.

4- أنه العلم الذي يهتم بآلية التبادل التجاري بين الدول بما في ذلك حدود

---

(1) الوزني، خالد. مبادئ الاقتصاد الكلي، ص 16.

الاستيراد والتصدير والمنافع المشتركة لذلك التبادل. نظراً لمحدودية موارد كل دولة مهما كان حجمها.

وفي إطار الأركان السابقة ظهر العديد من التعاريف لعلم الاقتصاد اختلف بعضها باختلاف المذاهب الفكرية لأصحابها[1].

وقد وجد مانسفليد (Mansfield) أن التعريف المعياري لعلم الاقتصاد يتمحور حول دور هذا العلم في فهم سبل تخصيص الموارد بين الاستخدامات المتعددة بهدف تلبية حاجات الإنسان. كما يرى مانكو (Mankiw, 1997) أن علم الاقتصاد هو العلم الذي يتناول كيفية إدارة المجتمعات لمواردها النادرة. ولعل الإدارة هنا تعني بالضرورة حسن التصرف بالموارد المحدودة أو النادرة Scarce Resources، ذلك أن الندرة، كما سترى لاحقاً، تعني أن المتاح من الموارد اللازمة لقضاء حاجات الإنسان أقل بكثير من تلك الحاجات. ومن هنا فإن البعض يرى أن قضية الندرة، تستلزم الاختيار للحصول على الحاجات، وبالتالي اتخاذ القرار الخاص بالاختيار المناسب، الأمر الذي يعني أن الندرة، والاختيار واتخاذ القرار هي أهم المبادئ التي يقوم عليها علم الاقتصاد . ولعله من المفيد الإشارة إلى بعد آخر لتعريف علم الاقتصاد، وهو أن هذا العلم يندرج ضمن العلوم الاجتماعية أو الإنسانية، ويشير فايز الحبيب إلى أن علم الاقتصاد بهذه الخاصية يسعى إلى دراسة توظيف الموارد الاقتصادية من عمل ورأس مال وأرض لإنتاج السلع والخدمات اللازمة لإشباع الحاجات المتعددة لأفراد المجتمع[2].

وقد خلص ساملسون (Samuelson) إلى أن الفلسفة المشتركة للتعاريف السابقة تصب في النهاية في إطار واحد يتلخص في أن الاقتصاد علم يهتم بمعرفة الكيفية التي تستخدم بها الدول مواردها النادرة لإنتاج تلك السلع والخدمات ذات القيمة في إشباع الحاجات ثم توزيعها على أفراد المجتمع (Samuelson, 1995, p4).

---

(1) انظر عفاف سعيد ومجيد حسين، 1997، ص ص 29-30.

(2) فايز الحبيب، 1994، ص4.

نخلص إلى القول أن أركان التعاريف السابقة هي:

1. الندرة - ندرة الموارد Scarce Resources.
2. التخصيص للموارد Resources Allocation باستخدامها في الإنتاج.
3. الحاجات التي يجب إشباعها Needs.

إذن ببساطة فالاقتصاد هو العلم الذي يهتم بتخصيص الموارد النادرة لإشباع أكبر قدر ممكن من الحاجات غير المحدودة.

أولاً: الحاجات Needs:

تتسم الحاجات البشرية بتعددها وعدم محدوديتها ويمكن القول أن هناك نوعان من الحاجات البشرية: هما: حاجات أساسية أو ضرورية، وحاجات كمالية. ويرتبط النوع الأول باستمرار حياة الإنسان على الوجه المناسب وينطوي تحتها حاجات المأكل والملبس والمسكن وما شابه. أما الحاجات الكمالية فهي ما يمكن تسميتها تجاوزاً بحاجات الرفاهية Welfare. وتتنوع القائمة هنا بحسب مستوى دخل الأفراد. فالتلفاز مثلا كمالي لأصحاب الدخل المتدني جداً وضروري لمستويات الدخل الأخرى، وهكذا الأمر للعديد من السلع الأخرى، حيث نجد مثلاً أن الهاتف الخلوي أو النقال ضرورة ماسة لرجال الأعمال من أصحاب الدخول المرتفعة. وهو ذاته جهاز ترفي ورفاهية لشريحة كبيرة من المجتمع.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن الحاجات البشرية لا تقف جامدة عند مستوى معين، بل هي في تجدد مستمر نتيجة التطور التكنولوجي الدائم واختلاف انماط الحياة التي يعيشها الفرد ومستويات الدخل التي يمر بها. والمعروف أن كثيراً من السلع يكون كمالياً عند فرد معين عندما يكون دخله منخفضاً، ثم قد تصبح نفس السلعة ضرورية عندما ينتقل إلى مستوى دخل أفضل، وقد يصل إلى أن يُحجم الفرد عن تلك السلعة عندما يصبح من أصحاب الدخول المرتفعة جداً. ولعل المثال الواضح الذي يضربه بعض الاقتصاديين على ذلك هو السيارة الصغيرة الاقتصادية في الوقود. فالشخص يعتبرها كمالية عندما يكون دخله متدنياً، ثم ضرورية عندما يصبح من أصحاب الدخل المتوسط، ثم هو لا يطلبها عندما يصبح من أصحاب

الدخل المرتفع ويستعيض عنها بالسيارات الفارهة التي تحتوي كافة المواصفات الترفيهية والإضافات[1].

ثانياً: الموارد Resources:

تعرف الموارد - ما يسره الله عز وجل - من وسائل أو مصادر سواء كانت طبيعية أو بشرية يؤدي إستخدامها إلى إنتاج السلع والخدمات التي تشبع القدر الأكبر من الحاجات غير المحدودة للإنسان. ولابد، في هذا الصدد، من أن تفرق بين نوعين من الموارد، هما: الموارد الاقتصادية Economic Resources، والموارد غير الاقتصادية Free Resources. وتتسم الأخيرة بعدم محدوديتها أو ندرتها وبالتالي فهي لا تشكل مشكلة حقيقية للإنسان، بيد أن توفر هذه الموارد لا يعني أنها غير ضرورية لحاجات الإنسان بل، على العكس، فإن بعضها أساسي لحياة البشر ولعل أكبر دليل على ذلك هو الهواء.

أما الموارد الاقتصادية، فهي في الأساس موارد تتسم بالندرة والمحدودية. ولعله من المفيد التنبيه هنا إلى أن الندرة أو المحدودية لا تعني أن هذه الموارد قليلة، وإنما المقصود هنا أن تلك الموارد محدودة نسبة إلى الحاجات التي يمكن أن تلبيها؛ أو بمعنى آخر أنها لا تكفي لإشباع الحاجات المتعددة التي يمكن أن يحصل عليها الإنسان من تلك الموارد. ويمكن القول بشكل عام أن للمورد شروط ثلاثة لكي يندرج تحت مسمى الموارد الاقتصادية. الشرط الأول هو الندرة أو المحدودية النسبية، والمقصود هنا أن المورد نادر أو محدود نسبة إلى الحاجات التي يمكن أن يشبعها. إذن فالندرة هنا هي نسبة إلى الاستخدامات التي يمكن أن يخصص لها هذا المورد لإنتاج سلع وخدمات مختلفة. أما الشرط الثاني فهو وجود ثمن لذلك المورد. فالمورد الاقتصادي يحتاج إلى ثمن لكي يمكن الحصول عليه. ويرتبط الثمن هنا بالندرة. فكلما كان المورد أكثر ندرة كلما ارتفع ثمنه لكي يعبر ذلك عن ضرورة تخصيصه للاستخدام الأولي. فندرة المياه في الأردن، مثلاً، ألزمت فرض

---

(1) خالد الوزني، مصدر سابق، ص 18-19.

أسعار معينة لاستخدامها. وارتفاع أسعار المياه سيعني بالضرورة الاستخدام الأفضل لها، وإلا فإن رخص أسعار المياه سيجعل المستهلك لا يهتم بالإسراف في استخدام المياه. وكذلك الحال بالنسبة للكهرباء، أو الوقود أو غيرها. في حين أن مورداً كالهواء ليس له ثمن وبالتالي فهو كما قلنا مورد غير اقتصادي. أما الشرط الثالث والأخير، فهو ارتباط الحصول على المورد الاقتصادي بجهد فالهواء، وهو مورد غير اقتصادي، لا يحتاج إلى جهد للحصول عليه، فالإنسان يتنفس وهو نائم أو وهو يأكل وفي كل الأحوال دون أن يشعر بذلك. أما الحصول على أي مورد اقتصادي فلابد أن يرتبط بجهد معين، وبالحاجة إلى وقت ينفقه للحصول عليه[1].

ولعل المياه أيضاً من الأمثلة على ذلك والأمر لا يعني مجرد الذهاب إلى صنبور المياه للشرب بل في كيفية وصول المياه إلى ذلك الصنبور. ولعلنا لا ننسى أن الأمر إحتاج في الأردن في وقت ما إلى سحب المياه من واحة الأزرق إلى عمان مسافة ما يزيد عن 100كم. وهذا ليس بالجهد البسيط، ناهيك عن جهد بعض الدول المجاورة في تحلية مياه البحر وغيرها من الجهود الخاصة بإنشاء السدود والقنوات وما شابه.

وإذا انتقلنا الآن للحديث عن أنواع الموارد فسنجد أنها تنقسم بشكل موسع إلى موارد بشرية Human Resources وموارد طبيعية Natural Resources ويندرج تحت ذلك الموارد الاقتصادية التالية:

أ- <u>العمل Labor:</u> والمقصود هنا الوقت المنفق في جهد لإنتاج سلعة أو خدمة ما بمهارة معينة. ولما كان الوقت محدداً والمهارات أيضاً نادرة ومحدودة فإن عنصر العمل، أو الجهد، مورداً محدوداً أيضاً.

ب- <u>الأرض Land:</u> والمقصود هنا الموارد الطبيعية التي أنعم الله بها علينا في هذه الأرض. ويشمل ذلك المعادن والتربة باستخداماتها للزراعة وللسكن أو البناء ولغيرها، وكذلك المياه. وبشكل عام فالمقصود بهذا المورد هو كل ما ينتمي إلى الأرض وما فوقها أو تحتها.

---

(1) نفس المصدر السابق، ص 20.

ج- <u>رأس المال Capital</u>: وهذا يشمل الآلات والمعدات والأجهزة والبناء وكل ما يصنع الإنسان بجهد العمل من أجل إنتاج السلع والخدمات التي تشبع حاجاته. ويجب أن لا يختلط علينا الأمر فنربط بين ما يقال عنه رأس مال في المحاسبة (النقود Money Capital) وبين رأس المال بالمفهوم الاقتصادي كمورد.

د- <u>التنظيم Organization</u>: وتتكون هذه من المهارات والكفاءات الإدارية التي يقوم بها الإنسان في سبيل إدارة وتنسيق استخدام الموارد السابقة، لكي يتم استغلالها الاستغلال الأمثل دون هدر؛ ويشار إلى من يقوم بهذا العمل عادة باسم المنظم Entrepreneur.

وتُكّون الموارد الثلاثة الأولى السابقة ما يسمى بعناصر الإنتاج Factors of Production ويكون المورد الرابع، المنظمة، الأساس في تخصيص تلك الموارد للإنتاج بشكل فعال لإشباع القدر الأكبر من الحاجات غير المحدودة، مما يساهم في التعامل مع المشكلة الاقتصادية.

تطور علم الاقتصاد[1]:

البدايات الأولى. اهتم الناس بالمسائل الاقتصادية منذ القدم. وكان من أقدم النظم الاجتماعية - الاقتصادية (النظم التي تتضمن عوامل اجتماعية واقتصادية مشتركة) نظام العزبية - نسبة إلى عزبة. وقد هيأ ذلك النظام الحلول للمسائل المتعلقة بكيفية إنتاج السلع وتوزيعها في مجتمع زراعي. وتحت ذلك النظام، يقوم ملاك الأرض بتأجيرها للمستأجرين أو باستخدام العمال للعمل على الأرض مقابل أجر. وما زال هذا النظام سارياً في عالم اليوم في بعض البلدان. وقد بدأ نظام العزبية منذ نهاية الإمبراطورية الرومانية، وانتشر في غرب أوروبا. وبحلول القرن الثاني عشر الميلادي، نمت المعارضة لذلك النظام، وأدى التطور الاقتصادي إلى نمو المدن والدول، حيث كانت لكل واحدة منها نظرتها المختلفة لمبدأ تقسيم السلطة. وقد

(1) الموسوعة العربية العالمية، الاقتصاد، ص 419.

تلاشى النظام الغربي اولاً في غرب أوروبا ولكنه بقي في بعض الأجزاء الأخرى من أوروبا حتى القرن التاسع عشر.

ولم يتم تطوير النظريات الرئيسية الأولى الخاصة باقتصاديات الأمم إلا في القرن السادس عشر الميلادي، أي ببداية فترة النزعة التجارية. وقد آمن أصحاب النزعة التجارية أن على الحكومة أن تمارس تنظيم النشاط الاقتصادي لتحويل الميزان التجاري لمصلحتها. وقال هؤلاء: إن الأمم يمكنها زيادة الكمية المعروضة من المال من خلال تصدير المزيد من المنتجات مقارنة بما تستورد. وكان معظم هؤلاء يحبذون الاعتماد على التعرفة الجمركية المرتفعة والموانع الأخرى لتحديد الواردات وتقييدها.

وخلال القرن الثامن عشر، هاجمت مجموعة من الكتاب الفرنسيين - تسمى الفيزوقراطيين - النزعة التجارية. وكان هؤلاء يؤيدون التقليل من تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية. كما أنهم كانوا أول من استعمل المصطلح (دعه يعمل) من بين الاقتصاديين، ليعني عدم تدخل الحكومة. كما أن الفيزوقراطيين كانوا أول من بدأ الدراسة المنظمة للكيفية التي تعمل بها الأنظمة الاقتصادية.

الاقتصاديون الكلاسيكيون. يعد معظم الاقتصاديين الحاليين آدم سميث أبا الاقتصاد الحديث. وقد بنى سميث وهو أستاذ فلسفة أسكتلندي مذهبه على بعض المبادئ والأفكار الخاصة بالفيزوقراطيين ولكنه كان يمتلك فهماً أفضل لكثير من الأنشطة الاقتصادية. ويضم كتاب سميث ثروة الأمم (1776م) الكثير من الأفكار التي لا يزال الاقتصاديون الحاليون يقبلونها أساساً للسوق الحر. وقد قال سميث بأن المنافسة الحرة وكذلك التجارة الحرة، كفيلتان بمساعدة الاقتصاد على النمو. كما قال بأن المهمة الرئيسية للحكومة في الحياة الاقتصادية، يجب أن تكون العمل على تأكيد المنافسة الفعالة.

عاش سميث إبان حقبة الثورتين الأمريكية والفرنسية، وتوافق تشديده على الحرية الاقتصادية مع الاعتقاد المتزايد بالحرية السياسية الذي سرى خلال تلك الفترة. وبدأ الناس يتقبلون أفكار سميث، كما جرى تطوير النظريات الجديدة عن اقتصاد السوق الحر. وقد أطلق على سميث واتباعه مصطلح الاقتصاديين الكلاسيكيين.

وقد كتب ثلاثة من الاقتصاديين البريطانيين الذين عاشوا في أواخر القرن الثامن عشر الميلادي، بعضاً من أكثر الأعمال نفوذاً وتأثيراً في الفكر الاقتصادي؛ فقد نشر ديفيد ريكاردو حججاً قوية تدعم التجارة الحرة بين الدول. أما توماس روبرت مالتوس فقد تحدى بعضاً من أفكار سميث ولكنه طور بعضها الآخر لمدى أبعد. وقد حذر مالتوس من أنه إذا ترك العنان لأعداد السكان لتستمر في النمو، فإن الأمم سوف لن تتمكن في يوم من الأيام من إنتاج ما يكفيها من طعام. وقد اقترح جون ستيورات مل أن توزع الأرباح بصورة أكثر مساواة بين المستخدمين والعمال.

كارل ماركس والشيوعية. عارض بعض الكتاب الفكرة التي تقول إن المنافسة تقود للنماء الاقتصادي. وكان من أكثرهم تأثيراً كارل ماركس وهو فيلسوف ألماني عاش في القرن التاسع عشر. ففي كتابة رأس المال فسر ماركس التاريخ البشري الحديث بأن صراع بين الطبقة التي تملك الصناعة والطبقة العاملة. وأعلن أن الاقتصاد الحر سيقود إلى كساد يتزايد بشكل خطير؛ وفي نهاية المطاف يؤدي إلى وقوع ثورة يقوم بها العمال. وفي البيان الشيوعي، حث ماركس وصديقه فريدريك أنجلز، العمال على التمرد على أرباب أعمالهم، وبشرا باقتصاد تمتلك فيه الطبقة العاملة كل الممتلكات. وقد وفرت نظريات ماركس الأساس لبناء الشيوعية.

حلول جديدة لمشكلات قديمة. مع أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين الميلاديين، بدأ الاقتصاديون في استخدام الطرق العلمية في دراسة المشكلات الاقتصادية؛ ففي فرنسا، توصل ليون واراس إلى صيغة رياضية تبين كيف أن أي جزء من الأجزاء المكونة للاقتصاد لابد أن يعتمد في عمله على كل الأجزاء المتبقية. وحث الأمريكي، ويسلي كلير ميتشيل، من جهته الاقتصاديين على استعمال الإحصاء لاختبار نظرياتهم، ودرس كذلك تعاقب فترات الازدهار والكساد.

وقد أدى الكساد الكبير في ثلاثينيات القرن العشرين الميلادي إلى أن يشرع الاقتصاديون في البحث عن تفسير جديد لفترات الكساد. وهاجم الاقتصادي

البريطاني، جون ماينرد كينز الأفكار التي تقول إن الأسواق الحرة تقود دائماً إلى الرخاء والتوظف الكامل. ففي كتابه النظرية العامة للتوظيف والفائدة والمال، لمح كينز إلى أن الحكومات بوسعها المساعدة في إنهاء الكساد وذلك بزيادة إنفاقها. كما بدأ اقتصاديون آخرون في دراسة الطرق التي تمكن من قياس درجة النشاط الاقتصادي. فقد طور سيمون كوزنتز مع بعض اقتصادي الولايات المتحدة الآخرين طرق قياس الناتج القومي الإجمالي والدخل القومي وغيرها من العوامل الاقتصادية.

وخلال ستينيات وسبعينيات القرن العشرين الميلادي، رفضت مجموعة من الاقتصاديين تسمى (النقديين) الكثير من نظريات كينز واتباعه. وخلافاً لما نادى به كينز، حثَّ النقديون الحكومات على زيادة كمية الأموال المعروضة بمعدل ثابت، وذلك من أجل المحافظة على استقرار الأسعار وتشجيع النمو الاقتصادي. وأصبح ميلتون فريدمان - وهو اقتصادي أمريكي - الرائد الرئيسي للمدرسة النقدية.

البحث العلمي. ركز الاقتصاديون حالياً على فهم العلاقات التي تربط بين الأجزاء المختلفة للاقتصاد عموماً. ويبنون نتائجهم على الملاحظة والمشاهدة، وعلى دراسة حالات خاصة، وعلى استخدام الطرق العلمية الأخرى المتبعة في البحث العلمي. ويؤكد كثير من الاقتصاديين على أهمية استخدام الرياضيات والإحصاء لاختبار النظريات الاقتصادية. وتسمى طرقهم هذه الاقتصاد القياسي. وقد تم تطبيق التحليل الاقتصادي في الكثير من المسائل التي قد تبدو غير ذات علاقة بمسائل الإنتاج، مثل التعليم والحياة العائلية وتنظيم الحكومات. فمتى كانت الموارد المتاحة المطلوبة لتحقيق هدف من الأهداف تعاني من المحدودية، فإن التحليل الاقتصادي يغدو أمراً مفيداً[1].

---

(1) نفس المصدر السابق، ص 421.

التطور التاريخي لعلم الاقتصاد[1]:

لقد ارتبط تطور علم الاقتصاد كغيره من العلوم الاجتماعية والإنسانية الأخرى بتطور الإنسان والمجتمع الذي يعيش فيه على مر التاريخ ويعود هذا التطور إلى مجموعة الاجتهادات الفكرية التي يقسمها الاقتصاديين تبعاً للتغيرات الاقتصادية التي كانت تسود كل مجتمع في كل فترة من فترات التاريخ وذلك فيما يتعلق بالمشاكل الاقتصادية التي يعيشها كل مجتمع.

ومن هنا فالاقتصاد وأن كان حديث العهد كعلم، إلا أنه كمهنة وفكر وقضية يعتبر قديم قدم التاريخ الإنساني نفسه، حيث أن المشكلة الاقتصادية واجهت الإنسان منذ ظهوره الأول والذي حاول بأساليبه وأدواته البسيطة المتاحة لديه أن يجد لها حلاً أو يعالجها بشكل أو بآخر، حيث شغلت الظواهر والمشاكل الاقتصادية على الرغم من بساطتها جانباً من اهتمام المفكرين والفلاسفة القدماء منذ زمن بعيد. وذلك يظهر واضحاً في تاريخ الحضارات القديمة كحضارة الإغريق والرومان سواء كان ذلك في عهد أفلاطون أو أرسطو، إذ اعتبر أفلاطون أن البحث في طبيعة الجماعة الاقتصادية هو عصب وأساس الفلسفة السياسية، أما أرسطو فقد وقف وقفات تحليلية أمام بعض المشكلات والظواهر الاقتصادية، حتى أن البعض يعتبره أول الفلاسفة القدماء الذين وضعوا ما يمكن تسميته ببذور نظرية اقتصادية قادرة على تحليل الظواهر والمشكلات خصوصاً ما يتعلق منها بالشؤون الاقتصادية الكلية، وهذا يعني أنه في زمن القرون القديمة كانت هناك أفكار اقتصادية ولكنها كانت متناثرة هنا وهناك، لأن المشكلة الاقتصادية لم تكن بتلك الدرجة من التعقيد الذي يتطلب المزيد من الدراسة والتحليل والتفكير هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يمكن القول إن أغلب اهتمام هؤلاء المفكرين والفلاسفة أنصب على التفكير في المسائل الأكثر أهمية كالمسائل الأخلاقية والفلسفية والسياسية.

---

(1) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي، ص 22-26.

أما في القرون الوسطى التي سادت فيها سيطرة الكنيسة، وفي بداية العصر الإسلامي، فقد تطور الاهتمام بالمسائل الاقتصادية لكنه لم يصل إلى مستوى الاهتمام بالمسائل الأخلاقية، الفلسفية والدينية، حيث كانت هناك العديد من الأفكار الاقتصادية لكنها لم تكن منظمة ولذا فإنها لم ترتقي لأن تكون علماً، ويلاحظ هنا أن الإسلام قدم الكثير من التوجيهات والأحكام التي تختص بتنظيم الشؤون المعاشية والاقتصادية لبني البشر طبقاً لما جاء به القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة، إضافة لما قدمه المفكر الاقتصادي الإسلامي ابن خلدون في القرن الرابع عشر وخاصة فيما يتعلق بنظرية القيمة والذي يعتبر بحق المصدر الأساسي للقيمة، وكذلك في مجال السعر العادل. كما تظهر المساهمات الفكرية في تلك الفترة في فكر المقريزي وبخاصة فيما يتعلق بمعالجة الظواهر النقدية.

ثم بعد ذلك ظهرت ما يسمى بالمدرسة التجارية (الماركانتيلية)، والتي ظهرت أعقاب القرون الوسطى وحتى منتصف القرن الثامن عشر، وكان من أهم الأفكار الاقتصادية التي جاءت بها تلك المدرسة هي:

أ- أعطت أهمية للتجارة أكثر من باقي النشاطات الأخرى.

ب- أن قوة الدولة ومركزها يتحدد بما تملكه من معادن نفيسة كالذهب والفضة والتي يمكن الحصول عليها من خلال تحسين تجارتها مع العالم الخارجي ومن أجل ذلك كان لابد على الدول أن تسعى لزيادة صادراتها وتقليل استيراداتها من السلع المختلفة من أجل الحصول على فائض في ميزانها التجاري وبهذه الطريقة يمكن للدولة أن تساعد في تراكم المعادن النفيسة.

جـ- الاهتمام بدور الدولة وقوتها وعدم الاهتمام في حياة الفرد.

د- الدعوة إلى حرية التجارة.

وبعد ذلك ظهرت ما يسمى بالمدرسة الطبيعية (الفيزوقراط) Physiocracy School. ظهرت هذه المدرسة في فرنسا خلال الفترة (1756-1778م) وكان من روادها الاقتصاديون الفرنسيون، أمثال فرانسوا كيناي (F. Qusnay)، ومن أهم الأفكار التي جاءت بها هذه المدرسة هي:

أ- التأكيد على أهمية الزراعة وأنها المهنة الوحيدة المنتجة، أما باقي المهن فهي في خدمة الزراعة - حيث أنهم اعتبروا أن الأرض المصدر الرئيسي للإنتاج.

ب- الدعوة للحرية الاقتصادية.

جـ- الدعوة إلى عدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي. د ون توفر قناعة تامة بوجود قوانين طبيعية تحكم السلوك الإنساني في مختلف مجالاته.

هـ- استخدموا أسلوب التجميع في التحليل الاقتصادي الذي تمثل في اعتماد الجدول الاقتصادي الذي ميز فيه كيناي بين طبقات المجتمع الثلاث (الزراع، الصناع، والتجار).

ثم بعد ذلك ظهرت مدرسة أخرى هي ما يطلق عليها بالمدرسة الكلاسيكية Classical School، والتي من روادها آدم سميث، ريكاردو، جون ستيوارت مل، مارشال، وظهرت هذه المدرسة في الفترة ما بين 1776 - حتى الثلاثينات من القرن العشرين. هذه المدرسة تعتبر بداية لظهور الفكر الاقتصادي المنظم وقد رافق ظهورها قيام الثورة الصناعية والتي ترتب عليها دخول الآلة حيز الإنتاج وما ترتب عليها من زيادة كبيرة وهائلة في الإنتاج والاتجاه نحو التخصص وتقسيم العمل ومن زيادة في الاستخدام إلى تغير هدف الإنتاج من الاكتفاء الذاتي إلى هدف التبادل، تلك الأحداث التي رافقها بروز العديد من المشاكل الاقتصادية، سواء ما يتعلق منها بالإنتاج والاستخدام والأجور. وكان لابد من معالجة تلك المشاكل وإيجاد الحلول الملائمة لها التي أخذت تزداد تعقيداً، هذا مما دفع العديد من المختصين والمفكرين لمعاجلة تلك المشاكل، فقد ظهرت فعلاً بعض الدراسات التي تختص بمعالجة مثل تلك المشاكل، والتي منها الكتاب الذي أصدره (آدم سميث) الذي يعتبر المؤسس الأول لتلك المدرسة والمؤسس الأول لعلم الاقتصاد، ذلك الكتاب خصص بالكامل لمعالجة العديد من المسائل الاقتصادية والذي سماه (بحث في طبيعة الثروة وأسبابها) (ثروة الأمم) والذي صدر عام 1776م.

لذلك يمكن القول، أن البداية الأولى لظهور الاقتصاد كعلم مثل باقي العلوم الأخرى كانت على يد الاقتصادي (آدم سميث) وذلك عام 1776م، وقد استمرت

آراء هذا المدرسة حتى أزمة الركود العالمي الذي سادت خلال الفترة (1929-1933) **وكان من أهم الأفكار التي جاءت بها المدرسة الكلاسيكية هي:**

أ- الدعوة للحرية الفردية والملكية الخاصة.

ب- عدم الحاجة لتدخل الدولة في النشاط الاقتصادي.

جـ- أن المنفعة الشخصية، هي الحافز الذي يدفع الفرد للقيام بنشاط اقتصادي معين.

د- إعطاء أهمية للتحليل الجزئي.

هـ- أن من يسعى لتحقيق مصالحه الخاصة، فهو يحقق مصلحة عامة بصورة غير مباشرة، وهذا يعني أن ليس هناك تعارض بين المصلحة الخاصة والمصلحة العامة.

و- ركزوا على أن قوة الدولة تنبع من مقدار ما تملكه من أيدي عاملة ومقدرتها على الإنتاج وليس على ما تملكه من معادن نفيسة.

ز- نادوا بفكرة اليد الخفية في تحقيق التوازن الاقتصادي من خلال ما يسمى بجهاز الثمن (العرض والطلب) دون الحاجة إلى تدخل الدولة.

ثم ظهرت فيما بعد ما يسمى بالمدرسة الحديثة، التي جاءت بعد فشل الأفكار التي جاءت بها المدرسة الكلاسيكية في معالجة أزمة الركود العالمي، تلك الأزمة التي كادت أن تؤدي إلى انهيار النظام الراسمالي، لولا ظهور بعض المتحمسين له، والذين حاولوا إسناده، ومنهم الاقتصادي الإنجليزي كينز (جون مايرد كينز)، الذي أحدث ثورة ضد الفكر الكلاسيكي، حيث جاء بمفاهيم وآراء مغايرة تماماً لما جاءت به المدرسة الكلاسيكية، **وكان من أهم الأراء التي جاء بها كينز هي:**

أ- ضرورة تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي وخاصة في أوقات الأزمات الاقتصادية.

ب- أن التوازن في الاقتصاد لا تحكمه عوامل طبيعية، بل عوامل غير طبيعية يمكن السيطرة عليها. كما أن التوازن في الاقتصاد القومي يمكن أن يتحقق عند أي مستوى من مستويات الاستخدام وليس فقط عند مستوى الاستخدام الشامل.

جـ- توجيه الاهتمام نحو المسائل والمشاكل الاقتصادية الكلية كالمسائل المتعلقة بالنمو والتنمية والاستخدام والدخل وبمعالجة الظواهر الاقتصادية كالمشاكل المتعلقة بالتضخم والركود الاقتصادي وبأهمية النقود والسياسات النقدية والمالية في النشاط الاقتصادي والاقتصاد القومي.

وكان من ضمن المدارس الفكرية الاقتصادية التي ظهرت في بداية هذا القرن هي المدرسة الاشتراكية التي ظهرت أعقاب الثورة الروسية في الاتحاد السوفيتي السابق، التي جاءت بأفكار وآراء جديدة كان لها تأثيرها في علم الاقتصاد، خاصة تأكيدها على الجوانب والدراسات والتحليل الكمي وإدخال الرياضيات والإحصاء في التحليل الاقتصادي.

نشأة علم الاقتصاد:

الأفكار الاقتصادية هي دائما نتاج لزمانها ومكانها، كما لا يمكن النظر إليها منفصلة عن العالم الذي تفسره. وعليها أن تساير التغير الذي طرأ على ذلك العالم إذا ما أريد لها أن تحتفظ بأهميتها. فتاريخ الفكر الاقتصادي يسعى إلى النظر إلى علم الاقتصاد باعتباره رؤية للعالم الذي تطورت فيه أفكار اقتصادية محددة: أفكار آدم سميث في سياق الصدمة المبكرة للثورة الصناعية، وأفكار ديفيد ريكاردو في المراحل التالية الأكثر نضجاً لتلك الثورة، وأفكار كارل ماركس في عصر القوة الرأسمالية المطلقة العنان، وأفكار جون مينارد كينز استجابة لكارثة الكساد الكبير[1] العنيفة لكنه يحاول أن يضع تاريخاً لعلم الاقتصاد وليس مجرد تاريخاً للاقتصاديين ولفكرهم، متجاوزاً الباحثين والأبحاث إلى الأحداث التي شكلت جوهر الموضوع.

لم تشهد العصور القديمة وجوداً مستقلاً لعلم الاقتصاد عن غيره من العلوم فقد كانت الأفكار الاقتصادية متناثرة بين ثنايا الفلسفة والأخلاق والسياسة. وفي كتابات كبار مفكري تلك العصور وبخاصة أفلاطون (427-347 ق. م) وأرسطو (384-322 ق. م) واكزينفون (440-355 ق. م).

(1) كامل الفتلاوي، مبادئ علم الاقتصاد.

كان أرسطو أول من استخدم كلمة اقتصاد، وكان معناها يومذاك يقتصر على قوانين تدبير الشؤون المنزلية، إذ إن كلمة (Economics) مشتقة من كلمتين يونانيتين هما (Oikos) وتعني المنزل، و (Nomos) وتعني تدبير، وبذلك يكون معنى كلمة اقتصاد هو تدبير المنزل. فقد أكد أن جوهر الايكونومينوس والاقتصاد هو الإنتاج لاستعمال الجماعة، أي الإنتاج العائلي. وقد تأثرت المدارس الأخرى بأفكار أرسطو فقد نظر (السكولائيين) إلى علم الاقتصاد على أساس أنه العلم الذي يدرس القواعد والقوانين التي تنظم النشاط الاقتصادي المنزلي. متأثرين في ذلك بالفكر الأرسطوي. لكن توما الاكويني أعطى علم الاقتصاد مضموناً جديداً، حتى يتلاءم مع طبيعة الاقتصاد الإقطاعي القائم جزئياً على التبادل. وهو ما ينبغي أخذه في الحسبان في تحديد مفهوم ومضمون علم الاقتصاد.

أما مصطلح الاقتصاد السياسي فقد استخدم لأول مرة في أوائل القرن السابع عشر من قبل مونكراتيان في كتابه "بحث في الاقتصاد السياسي" الصادر عام 1615م. ولم يكن هذا المصطلح يعني بالنسبة للمؤلف أكثر من مبادئ اقتصاد الدولة نظراً لأنه كان مهتما بدراسة المالية العامة للدولة. إلا إن اصطلاح الاقتصاد السياسي امتد ليشمل بعض مشكلات الاقتصاد الاجتماعي.

لقد كان مقدراً أن يولد علم الاقتصاد في أحضان الليبرالية التي تؤمن بان على الدولة أن تكف عن التدخل في الشأن الاقتصادي. وفي فرنسا فإن الأفكار الليبرالية الاقتصادية قد تم صياغتها على يد جماعة من الكتاب اصطلح على تسميتهم بالمدرسة الطبيعية (الفيزيوقراط)، الذين يعتبر فرانسوا كيناي (1694-1774) المنظر الأبرز بينهم لما تركه من تراث فكري ألهم الاقتصاديين اللاحقين. وعموما فقد تصور الطبيعيون وجود نظام طبيعي يحكم الكون، وهو خارج عن إرادة البشر، وليس عليهم، بل لا ينبغي لهم مخالفته. ولعل أصدق تعبير عن جوهر فلسفتهم ما يروي عن أحدهم عندما سئل ماذا ستعمل للاقتصاد الفرنسي إن أصبحت ملكا عليه فأجاب ببساطة لن أعمل شيئا. إشارة منه إلى دور النظام الطبيعي وفرضية عدم التدخل.

ويذهب معظم الكتاب إلى القول أن أصل علم الاقتصاد الحديث يعود إلى عام 1776 عندما نشر آدم سميث Adam Smith (1723-1790) كتابه الكلاسيكي "بحث في طبيعة وأسباب ثروة الأمم". (وقد وضع في هذا الكتاب، وبشكل صحيح المبادئ الأساسية لاقتصاد السوق). فقد درس (كيف تتحدد الأسعار الفردية، وكيف تتحدد أسعار الأرض والعمالة، ورأس المال، ويحقق في نواحي قوة وضعف آلية السوق).

ومهما يكن من أمر، فإن سميث يعتبر رائد المدرسة التقليدية (الكلاسيكية) التي ظهرت أفكارها في بريطانيا التي كانت آنذاك تمسك بزمام التقدم العلمي والصناعي والتجاري، وقد استلهم التقليديون أفكار من سبقهم وبخاصة المدرسة الطبيعية، والمدرسة اليونانية، وتأثروا بثورة العلوم واكتشاف القوانين التي تحكم عمل النظام الطبيعي، وراحوا يفكرون في وضع قوانين اقتصادية ترقى لما وضعه إسحاق نيوتن في الفيزياء. لذا صاغوا أفكارهم في هيئة قوانين مثل قانون الغلة المتناقصة، قانون الأجر الحديدي، قانون السكان... وراحوا يتأملون في الكيفية التي تعمل فيها تلك القوانين بعيداً عن تدخل الدولة، لأن هناك يداً خفية - حسب رأيهم - تعمل على تحقيق الانسجام والتناغم في النظام.

في القرن التاسع عشر كان علم الاقتصاد قد نجح أكثر بكثير من غيره من العلوم الاجتماعية في إنشاء نظرية متماسكة الأجزاء هي النظرية الكلاسيكية. وتذهب هذه النظرية إلى أن دوافع النشاط الاقتصادي عند الإنسان أكثر انتظاماً، مما يجعل التنبؤ بها أسهل من التنبؤ بكل مظاهر سلوكه الأخرى أو بمجملها. وافتراض أن الإنسان في الشؤون الاقتصادية يتصرف تصرفا عقلانيا، بمعنى أنه يحاول أن يبلغ أقصى حدود الرضا بأقل مجهود. وتمكن من هذا الافتراض ومن المفهوم القائل بأن الاقتصاد يميل إلى المحافظة على التوازن، استخلاص نظريات بشأن السلوك الاقتصادي.

من هو آدم سميث...

ولد آدم سميث في مدينة كيركالدي وهي ميناء قديم عبر جسر فيرث أوف فورث من أدنبره في عام 1723. كان والده يعمل في مصلحة الجمارك. درس في المدرسة المحلية ثم التحق بجامعة جلاسجو، ثم بكلية باليول في أكسفورد. أصبح أستاذاً لعلم المنطق والفلسفة الأخلاقية في جامعة جلاسجو ونشر في عام 1759 كتابه نظرية المشاعر الأخلاقية. استقال من عمله الجامعي في عام 1763 ليصبح المعلم الخاص لدوق باكليتس الشاب، وليصحبه في سفرياته في أرجاء القارة الأوروبية.

بدأ سميث كتابه بحث في طبيعة وأسباب ثروة الأمم An Inquiry into Nature and Causes of the Wealth of Nations المعروف اختصارا بكتاب ثروة الأمم في فرنسا، واستمر يعمل فيه عشرة سنوات بعد عودته إلى بريطانيا في عام 1766. ولقي الكتاب عندما نشر في العام التالي نجاحا على الفور. وبعد نشر ثروة الأمم عين سميث مفوضا للجمارك في أدنبره، وتوفي سميث في هذه المدينة عام 1790.

مع آدم سميث خطى تاريخ الفكر الاقتصادي أطول خطواته. يقول عنه أريك رول أنه "رسول الليبرالية الاقتصادية تحدث بعبارات واضحة ومقنعة". فيما يرى آخر إن "سميث كان أخرق إلى حد ما".

يقول تودج. بوشهرلز عن كتاب ثروة الأمم (أنه ليس كتابا جيدا فحسب، وإنما هو كتاب عظيم... ذلك إن كتاب ثروة الأمم يقدم القراء إلى عالم الفلسفة والسياسة والعمل؛ ويصحبهم سميث إلى ذلك كله باعتباره مرشدا حاد الذكاء وينزع للشك، ومع ذلك فهو متفائل إلى أبعد الحدود.. فإن صدور ثروة الأمم عام 1776 قد جاء بإعلان استقلال الاقتصاديين.

إن جميع مدارس الاقتصاد الليبرالية تشترك في اتجاهات جديدة عامة معينة، فيسودها جميعا الاعتقاد بأنه المظهر الكمي لسلوك الجماعات واختبارها أمران مرغوب فيهما، وإن الوسيلة الفنية الرئيسية لبلوغها هي بناء إحصاءات تقيس ظاهرة من الظواهر في فترات منتظمة تعرف بالسلسلة الزمنية. ويعرف اتجاه الحركة في مثل هذه السلسلة خلال فترات طويلة بالاتجاه البنيوي. وتتفق جميع تلك المدارس كذلك تماماً على حدود التحليل الاقتصادي. ومن أسباب هذا الاتفاق القبول المشترك لغالبية المفهومات والاصطلاحات التي اشتملت عليها نظرية القرن التاسع عشر الكلاسيكية، وبخاصة كما عرضها الفرد مارشال عند ختام القرن.

في مقابل الاتجاه الليبرالي نشأ الفكر الماركسي الذي تأسس على أساس النقد والتجريح بالفكر الليبرالي، وعمل كارل ماركس وانجلز على التأسيس لمدرسة مغايرة للمدرسة الليبرالية، وإن نشأت هي أيضاً في رحم المجتمع الأوروبي. أسس ماركس الاشتراكية العلمية كنظرية تقوم على الفلسفة الجدلية المادية (الديالكتيك)، وفسر التاريخ من خلال الأفعال المادية للإنسان، فالمادية التاريخية التي أوجدها هي في حقيقتها رؤية اقتصادية للتاريخ، حيث الحقائق الاقتصادية تتحكم بالأفكار والثقافة والقانون والأخلاق والعقيدة. فيما يظهر الصراع بين الطبقات المكونة للمجتمع، التي تتفاوت قوتها بين طبقة مسيطرة مالكة لوسائل الإنتاج، وأخرى مسيطر عليها وتخضع للاستغلال، ونتيجة للصراع الذي يتفاعل ويتصاعد ستنتهي الأمور بالنظام الرأسمالي إلى الانهيار، كما انهارت بفعل هذا القانون النظم السابقة عليه، وسيظهر النظام الاقتصادي الاشتراكي والمجتمع الاشتراكي، حيث تمسك الطبقة العاملة بزمام الأمور وتحكم سيطرتها على وسائل الإنتاج ويختفي الصراع الطبقي ويعم الرخاء في المجتمع الشيوعي الذي يمثل أرقى أشكال الاشتراكية العلمية.

لقد أحدثت المدرسة الماركسية شرخاً واسعاً في بنية الفكر الغربي، وأحدثت أزمة هائلة في علم الاقتصاد، وهنا بادر المفكرون الاقتصاديون إلى القول إن علم الاقتصاد ليس علماً اجتماعياً، وإنما هو علم طبيعي مثله مثل الفيزياء، لأنه يسعى إلى اكتشاف القوانين التي تحكم عمل الظواهر الاقتصادية، وأضافوا أنه إذا ما أريد

لهذا العلم أن يغدو علما حقيقيا فإنه ينبغي له أن يزيد من استخدام الرياضيات والإحصاء، وبرع الحديون أو التقليديون الجدد (النيو كلاسيك) في تقديم صورة رياضية لعلم الاقتصاد.

لكن المدرسة الكلاسيكية (والنيوكلاسيكة) فشلتا في فهم التغيرات الاقتصادية التي برزت في الربع الأول من القرن العشرين وجعلت الرأسمالية تدخل أزمة اقتصادية وصلت ذروتها عام 1929 عندما ضربت الدول الرأسمالية أزمة كساد هائلة توقفت في ظلها الأعمال وسرح ملايين العمال وبدا علم الاقتصاد عاجزا تماما في إطار أفكار الحرية وعدم التدخل التي كان يدين بها المفكرون. في خضم تلك الأزمة انبرى الإنجليزي جون مينارد كينز ليؤسس فكراً جديداً أعاد صياغة الفكر الكلاسيكي، واستنتج إن سياسة الحرية الاقتصادية وعدم تدخل الدولة في الشأن الاقتصادي ليست صحيحة، وأشار إلى أنه على الدولة أن تبادر إلى تصحيح الاختلال وردم الفجوة بين الطلب الكلي والعرض الكلي وخلق الطلب الفعال الكفيل بتحريك عجلة الاقتصاد حتى تستعيد حركتها الطبيعية. وقد اعتنقت الولايات المتحدة وأوروبا فلسفته الجديدة وسارت على هدى الأفكار التي وضعها حتى حين.

منذ مطلع السبعينات، أثبتت الأفكار الكينزية ضعفها في تفسير الأزمة التي ضربت الاقتصاد الرأسمالي، فلأول مرة يظهر تعايش بين البطالة والتضخم، وقد اعتقد الكينزيون إن هناك تبادل بينهما. ومع ارتفاع أسعار النفط أثر صدمة الطاقة مطلع ذلك العقد وانهيار النظام النقدي الدولي، كان لابد من ظهور فكر جديد أكثر إقناعاً من الفكر الكينزي، وعندها صعدت أفكار المدرسة الليبرالية الجديدة التي يمثلها فريدريك فون هايك (1899-1992) وميلتون فريدمان (1912-2006) التي شكلت ردة فعل إيجابية على فشل الفكر الكينزي في معالجة أزمة الركود التضخمي.

كيفية نمو الاقتصاد[1]:

لابد للاقتصاد من النمو حتى يتمكن من توفير مستوى معيشي مرتفع ومتزايد للناس، أي ما يكفل لهم الحصول على المزيد من السلع والخدمات، وأن تكون نوعيتها أفضل. وبصورة عامة فكلما تسارع نمو اقتصاد بلد ما تحسنت مستويات المعيشة فيه وارتفعت.

هنالك أربعة عناصر رئيسية تجعل من الممكن للبلاد أن تنتج السلع والخدمات. وهذه العناصر التي تسمى بالموارد الإنتاجية هي:

1- الموارد الطبيعية.

2- رأس المال.

3- اليد العاملة.

4- التقنية.

ويعرف الاقتصاديون الموارد الطبيعية بأنها تشمل الأرض والمواد الخام، مثل المعادن والمياه وضوء الشمس. ويضم عنصر رأس المال المصانع والأدوات والمؤن والمعدات. أما اليد العاملة فتعني كل الناس الذين يعملون أو يبحثون عن عمل، كما تعني مستوياتهم التعليمية وخبراتهم العملية. وتشير التقنية إلى البحث العمي والبحث في مجال الأعمال والمخترعات.

ولتحقيق النمو، فإن اقتصاد أمة معينة لابد أن يزيد من مواردها الإنتاجية. فعلى سبيل المثال، ينبغي على الأمة أن تستعمل جزءاً من مواردها لبناء المصانع والمعدات الثقيلة وغيرها من المواد الصناعية، ومن ثم يمكن استعمال هذه المواد الصناعية لإنتاج المزيد من السلع الأخرى في المستقبل. كذلك ينبغي على البلاد أن تبحث عن المزيد من الموارد الطبيعية وأن تنميها، وأن تبتكر تقنيات جديدة، وأن

(1) الاقتصاد: في الموسوعة العربية العالمية، ص 412.

تدرب العلماء والعمال ومديري الأعمال الذين سيوجهون الإنتاج المستقبلي. وتسمى المعرفة التي تكتسبها هذه الفئات رأس المال البشري.

إن قيمة كل ما ينتج من سلع وخدمات في سنة معينة تساوي الناتج الوطني الإجمالي، ويُقاس معدل نمو الاقتصاد بالتغيير في الناتج الوطني الإجمالي خلال فترة معينة، عادة ما تكون سنة بعد سنة.

ويمكن قياس درجة النمو الاقتصادي للبلاد باتباع طريقة أخرى، وذلك بدراسة المستوى المعيشي لمواطني البلاد. وللحكم على المستوى المعيشي لمواطني البلاد. وللحكم على المستوى المعيشي يقسم الاقتصاديون أحياناً الناتج الوطني الإجمالي للبلاد على إجمالي عدد السكان، وينتج من ذلك الحصول على مقياس متوسط الناتج الوطني الإجمالي الفردي. ويقيس متوسط الناتج الوطني الإجمالي الفردي قيمة السلع والخدمات التي قد يحصل عليها الفرد في المتوسط، وذلك إذا ما تم تقسيم كل السلع والخدمات المنتجة في البلاد في تلك السنة على السكان بصورة متساوية.

طبيعة علم الاقتصاد:

يعد علم الاقتصاد أحد العلوم الاجتماعية التي تهتم بدراسة السلوك الإنساني، أي كيف يحصل الإنسان على وسائل عيشه واستمرار وجوده لذا يمكن القول أن السلوك الاقتصادي رافق الإنسان منذ ظهوره الأول. حيث سعى الإنسان القديم أولاً من أجل إيجاد وتوفير الوسائل التي تكفل عيشه واستمرار وجوده، تلك الوسائل التي تتمثل بالحصول على الغذاء والملبس والمسكن وبشكلها البدائي.

وبتطور الحياة وتعقدها تدريجياً وتكون المجتمعات ثم ظهور التنظيمات السياسية والاجتماعية، والتي كان من مهمتها الأولى إيجاد الوسائل التي تكفل معيشة أفرادها وعلى الرغم من بساطة المشكلة الاقتصادية التي واجهت الإنسان في المجتمعات القديمة، إلا أن جوهر تلك المشكلة هو نفسه الذي يواجه الإنسان في الوقت الحاضر، وهذا يعني أن الإنسان يجتهد على البيئة والمحيط الذي يعيش فيه لعلاج مشكلته الاقتصادية والتي رافقت الإنسان منذ القدم والتي أصبحت الشغل

الشاغل للحكومات والدول وللعديد من المختصين والساسة، والتي طغت على العديد من المشاكل نظراً لتعقدها وأهميتها وأصبحت بحاجة إلى حلول ملائمة لها[1].

من ناحية أخرى يمكن القول أن المشكلة الاقتصادية التي تعتبر جوهر علم الاقتصاد هي الأساس لظهور العديد من المشاكل الأخرى، كالمشاكل السياسية والاجتماعية. فمثلا مشكلة البطالة هي مشكلة اقتصادية في جوهرها ولكن إذا لم يتم معالجتها قد تؤدي إلى بروز مشاكل اجتماعية او سياسية.

لذا فإن دراسة علم الاقتصاد في الوقت الحاضر أصبحت ضرورة لازمة لكل فرد - ليس للمختصين فقط - فإضافة إلى كونها علم ونظريات وقوانين. فإنها أصبحت نوعاً من الثقافة التي يحتاجها كل فرد واعي لأنها تتعلق بمعالجة مشاكل تتعلق إما بحياته اليومية أو بالمحيط الذي يعيش فيه. لذا فالحاجة ماسة لهذه الدراسة.

إذا أخذنا بعين الاعتبار تعقد المشاكل الاقتصادية يوماً بعد آخر سواء على مستوى الفرد، العائلة، والدولة على المستوى العالمي، نتيجة للتقدم التكنولوجي والعلمي وما رافق ذلك من تطورات وأحداث اقتصادية كبيرة تلك الأحداث التي لم ينحصر تأثيرها على البلدان التي ظهرت فيها وإنما امتد ليشمل جميع دول العالم، نتيجة لثورة الاتصالات والمعلومات التي جعلت العالم وكأنه قرية صغيرة على الرغم من ترامي أطرافه، وهذا يعني أن المشاكل الاقتصادية التي أخذت تظهر في طرف من العالم أخذت تنتقل وبسرعة كبيرة إلى الطرف الآخر، ومن ذلك الأحداث التي يشهدها عالم اليوم العولمة، التكتلات الاقتصادية، إعادة الهيكلة الاقتصادية على المستوى العالمي، الخصخصة، الدعوة إلى عدم تدخل الدولة... الخ. هذه الأحداث الاقتصادية العالمية لابد وأن نجد لها صدى وتأثيراً على كافة المجتمعات وحتى على مستوى الفرد.

من هنا يظهر أهمية دراسة علم الاقتصاد كعلم يختص بدراسة وتحليل تلك الظواهر والمشاكل وإيجاد الحلول الملائمة لها أو التخفيف من حدتها.

---

(1) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي. ص19-20.

أقسام علم الاقتصاد:

لقد تم تقسيم دراسة علم الاقتصاد حسب الأنشطة الاقتصادية المختلفة التي يقوم بها المجتمع إلى أربعة أقسام رئيسية هي[1]:

1- الإنتاج:

ويقصد بذلك كل العمليات الإنتاجية التي يتسبب عنها خلق أو زيادة منفعة في سلعة ما أو إنتاج خدمات لها منفعة يكون الإنسان بحاجة لها.

2- التبادل:

ويعني هذا الانتقال الإداري لملكية السلع والخدمات المتحصل عليها من النشاط الاقتصادي ومن الأمثلة على ذلك التجارة الخارجية والتجارة الداخلية.

3- التوزيع:

ويقصد بذلك تقسيم العائد من العمليات الإنتاجية على عناصر الإنتاج ولكل عنصر من عناصر الإنتاج له عائد.

1- الأرض وعائدها الريع أو الإيجار.

2- العمل وعائده الأجور.

3- رأس المال وعائده الفائدة.

4- التنظيم أو الإدارة وعائدها الربح.

4- الاستهلاك:

يعتبر الاستهلاك الغاية لكل نشاط اقتصادي أي هو الاستعمال المباشر للسلع والخدمات المنتجة لإشباع رغبات الفرد، والاستهلاك نوعان خاص وعام. فالعام يعني الدولة (الحكومة) والخاص أفراد ومؤسسات خاصة.

---

(1) حربي عريقات. مبادئ الاقتصاد، ص 24-25.

نطاق علم الاقتصاد:

الاقتصاد هو أحد العلوم الاجتماعية الذي يهتم بدراسة السلوك الإنساني، ولأن معظم العلوم الاجتماعية تهتم بدراسة السلوك الإنساني، لذا أصبح من الضروري تحديد المجال الذي يهتم به علم الاقتصاد من أجل تمييزه عن العلوم الاجتماعية الأخرى. وبصورة عامة يمكن القول أن علم الاقتصاد يهتم بمعالجة المشاكل التي تواجه الفرد وهو يمارس نشاطه اليومي، وقد يتبادر في ذهنه مجموعة من التساؤلات منها ما تخصه ومنها ما يخص المحيط الذي يعيش فيه والقسم الآخر يخص العالم ومن تلك التساؤلات[1]:

- كيف ينتج ناتج معين؟
- ما هي العناصر التي استخدمت في العملية الإنتاجية؟
- كيف يوزع هذا الناتج؟ لمن يوزع؟
- هل هناك عدالة في توزيع الناتج بين المساهمين في الإنتاج؟
- هل هناك عدالة في التوزيع بين أبناء المجتمع؟
- كيف يحصل الفرد على دخله النقدي؟ كيف يوزع ذلك الدخل بين حاجاته المختلفة؟ هل دخله كافياً للحصول على ما يحتاجه من سلع وخدمات؟ إذا لم يكن كافياً فما هي طبيعة المشكلة التي يواجهها؟ ما هو الحل لتلك المشكلة؟
- لماذا ترتفع أسعار بعض السلع دون البعض الآخر؟ ولماذا ترتفع الأسعار كلها أحياناً أخرى؟ ما هو أثر ذلك الارتفاع على سلوك الأفراد؟
- لماذا هناك دول غنية وأخرى فقيرة؟
- ما هو السبب الرئيسي للصراعات بين الأفراد والأقاليم والدول؟
- ما هو السبب الرئيسي للفقر وما نتائجه؟
- ما هو أثر النقود في النشاط الاقتصادي؟

---

(1) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي، ص 21-22.

- كيف تنتقل السلع بين دول العالم، وكيف تتم تسوية التبادلات الدولية؟
- هل تستطيع دول أن تعيش بمعزل عن العالم؟
- هل الأفضل أن يترك النشاط الاقتصادي للدولة أم أن يترك للنشاط الخاص؟

وعادة فإن كلا من التساؤلات السابقة يمثل مشكلة اقتصادية تتطلب حلاً. وهنا لابد من الأخذ بعين الاعتبار أنه مهما بلغ اهتمام الفرد والمجتمع والدول بمعالجة هذه المسائل فإنه لا يتوقع الوصول إلى إجابات أو حلول شافية، لكن علينا أن ندرك أن معالجة تلك المسائل والموضوعات تدخل في نطاق علم الاقتصاد.

هل علم الاقتصاد: واقعي أم معياري؟[1]

من الضروري بمكان التمييز بين مفهومين لعلم الاقتصاد: الأول، هو علم الاقتصاد الواقعي أو الوضعي **Positive** والثاني هو الاقتصاد المعياري **Normative**. يتضمن الاقتصاد الواقعي كل ما له صلة بالواقع من مقولات وضعية وفرضيات وتنبؤات، ليخبرنا عما سوف يحدث تحت ظروف معينة من دون إصدار أحكام أو تقديم حلول. لذلك يمكن اختبار الفرضيات في الاقتصاد الواقعي باللجوء إلى الحقائق Facts لأنه يفترض وجود علاقة يمكن بحثها وتحليلها. كما أن الموقف التحليلي في الاقتصاد الوضعي قد يتأثر بالآراء المستقاة من الاقتصاد المعياري.

إن الاقتصاد الواقعي هو العلم الذي يكون مستقلا عن موقف أخلاقي خاص أو أية أحكام قيمية. فهو ذلك النوع من التحليل الاقتصادي الذي يتناول التنبؤ على أساس التحليل التجريبي، بكيفية استجابة الوحدات الاقتصادية للتغييرات الاقتصادية وبالاختبار الإحصائي لتلك التنبؤات.

أما الاقتصاد المعياري فهو يضع مقولات عما يجب أن يكون، أو ما يجب عمله. وتعتمد نتائج هذا العلم على تفضيلات وتقييمات الباحثين. لذا فهو

(1) كامل القتلاوي، مبادئ علم الاقتصاد، ص 32-34.

يستخدم أحكاما قيمية ومعلومات سابقة لقبول أو رفض سياسة اقتصادية معينة. وعليه تتباين أحكامه استناداً لما يتبناه الشخص من مذهب اقتصادي. كما أن الاقتصاد المعياري لا يخضع قضاياه للاختبار.

والنتيجة المهمة هنا هي إن علم الاقتصاد الواقعي يهتم بالعلاقات القائمة ويحاول تفسير نتائج الأفعال الاقتصادية والسياسات البديلة. ولكنه بحاجة إلى دعم الاقتصاد المعياري لتقرير ما إذا كانت سياسة تفضل سياسة أخرى.

ويتصل الاقتصاد الوضعي بأهداف الكفاءة والعدالة في تخصيص وتوزيع الموارد النادرة. وقد سميت بالوضعية، بادعاء أن الكفاءة والعدالة يمكن تحديدها بدون أحكام قيمية. بينما الاقتصاد المعياري، يجري التعبير عنه بالأهداف الاجتماعية والاقتصادية المرغوبة كونيا لسد الحاجة، والتشغيل الكامل، والمعدل الأمثل للنمو الاقتصادي، والتوزيع العادل للدخل والثروة، والاستقرار الاقتصادي، والتوازن البيئي. في حين سميت معيارية (لأنها تعبر إلى حد كبير عن رؤية المجتمع لما يجب أن يكون).

ويصر ميلتون فريدمان **Milton Freedman** على اعتبار علم الاقتصاد محايد تماماً أمام الغايات ومستقل عن أي موقف أخلاقي معين أو أحكام معيارية فقد أخذت التفضيلات والتقديرات الذاتية لأفراد المجتمع على أنها مُعطى. فلا يمكن أن يمر أي حكم إلى هذه الأمور، بزعم اتساقه مع الأهداف المعيارية. ومن ثم فقد صار أول واجب من واجبات علماء الاقتصاد هو وصف وتحليل ما هو كائن حتى يتمكنوا من التنبؤات بما سيحدث في المستقبل. فلا يمكن تمرير أي حكم على ما هو كائن أو اقتراح ما يجب أن يكون أنه يمكن مناقشة دالة الإمكانية لا دالة التفضيل. وهنا يركز فريدمان وغيره من الوسائليين، على إن الهدف الأول لعلم الاقتصاد هو التنبؤ. وهذا ما يثير السؤال عما إذا كان من الممكن عمل تنبؤات جديرة بالثقة، عندما يكون عدد كبير من الفروض المعرفية لهذا العلم غير واقعية إلى هذا الحد. وقد دافع فريدمان عن هذه الفروض، بجوابه الجدلي بأنه ليس من الضروري أن تكون الفروض واقعية، بل هناك فائدة إيجابية إذا كانت: (لكي تكون الفرضية

مهمة... يجب أن تكون مزيفة وضعيا في فروضها) ورأى أكثر من ذلك (إن الاختبار الوحيد الملائم لصحة الفرضية هو مقارنة تنبؤاتها بالتجربة).

ويذهب محمد عمر شابرا في إطار نقده لعلم الاقتصاد التقليدي إلى القول (إن علم الاقتصاد الوضعي والأهداف المعيارية أمران متعارضان، ولا يمكن أن يوجدا معا بانسجام في نطاق تحليلي واحد، أو في (برنامج بحثي علمي) يصف واقع وسلوكيات اقتصاد ما ويتناول الاقتصاد الواقعي مثل هل يمكن لتحرير التجارة أن يرفع أجور العاملين في بلدانهم أم يخفضها؟ ما هي الآثار المتوقعة لرفع الضرائب؟ وكل هذه الأسئلة يمكن الإجابة عنها بالرجوع إلى التحليلات والبراهين التجريبية.

الاقتصاد الواقعي	الاقتصاد المعياري
* ما هي الآثار الاقتصادية لارتفاع أسعار السلع والخدمات بشكل مستمر؟	* هل يجب أن يلغى الضمان الاجتماعي؟
* هل يمكن للتجارة الحرة أن ترفع أجور العاملين في بلدانهم أم يخفضها؟	* هل يجب الحد من الاستيراد من دولة ما تحقق فائضا تجارياً ضخماً مع البلد لمنع الاعتماد الاقتصادي؟
* ما هي الآثار الاقتصادية المتوقعة لارتفاع أسعار النفط على الاقتصاد الأردني.	* كيف يمكن تقليل اعتماد الاقتصاد العراقي على البترول؟

أهداف علم الاقتصاد:

هناك هدفان لعلم الاقتصاد: الهدف الأول أساسي والهدف الآخر ثانوي.

أولاً: الهدف الأساسي وهو علاج المشكلة الاقتصادية.

وهذا يتم عن طريق تحديد عناصر المشكلة الاقتصادية التي تتمثل بالآتي:

أ- تحديد احتياجات أفراد المجتمع والخدمات الضرورية لإشباع حاجات جميع أفراد المجتمع ورغباتهم علماً بأن حاجات أفراد المجتمع ورغباتهم غير محدودة ودائماً تكون طموحة، لكن الذي يتحكم في إشباع حاجات أفراد المجتمع ورغباتهم هي الموارد المتاحة والمحدودة في الدولة ولابد من استغلالها الاستغلال الأمثل.

ب- تحديد كمية الإنتاج ونوعيته، ويقصد بالكمية هنا الطاقة الإنتاجية المطلوب إنتاجها للسلعة لإشباع حاجات أفراد المجتمع ورغباتهم، أما النوعية فهي مرتبطة بالجودة للإنتاج التي تساعد على بيع كميات كبيرة مقارنة بسلعة متدنية النوعية والجودة.

جـ- تنظيم العملية الإنتاجية، وهذا يتطلب:

1- تحديد الجهة التي تقوم بالعملية الإنتاجية، لأنه لابد من معرفة الجهة التي سوف تقوم بإنتاج السلعة وتكون أيضاً مبنية على دراسات للسوق والعرض والطلب من أجل مستقبل أفضل لتلك السلعة ومن أجل ضمان تسويق السلعة وعدم هدر مصاريف إنتاج السلعة ومن أجل تلبية احتياجات أفراد المجتمع.

2- تحديد أسلوب الإنتاج بما يكفل استخدام عناصر الإنتاج استغلالاً أمثل، فإن أساليب الإنتاج متعددة، وكلما استمر التطوير والتحديث لاستغلال الموارد المتاحة مع استخدام الأسلوب الأمثل لعناصر الإنتاج كان هناك إنتاج أفضل.

د- تحديد كيفية توزيع الناتج على أفراد المجتمع بما يكفل عدالة التوزيع، أي الاستغلال الأمثل لكل الإمكانات والموارد في البلاد أي على مستوى الأقاليم والمحافظات والمناطق وتلبية احتياجات أفراد المجتمع دون تمييز بين أفراد المجتمع فالعدالة الاقتصادية والاجتماعية مطلب أساسي جداً.

هـ- تحديد معدل للنمو الاقتصادي (الزيادة في الناتج القومي) يكفل مواكبة الزيادة المستمرة في عدد السكان، كما أن الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة متطلب ضروري وأساسي من أجل إشباع حاجات أفراد المجتمع ورغباتهم وخاصة إذا كان هناك زيادة مستمرة في عدد السكان، فكلما زاد عدد السكان يجب أن يقابله زيادة في تلبية احتياجاته وخاصة الحاجات الأساسية.

ثانياً: الهدف الآخر وهو الهدف الثانوي:

ويعتبر هذا الهدف الوسيلة لتحقيق الهدف الأساسي الأول، كالقضاء على الفقر والحد من البطالة وتحسين أسلوب الإنتاج، وتحسين مستوى المعيشة وتحقيق الرفاهية الاقتصادية لأفراد المجتمع في الدولة. كما أن هناك مشاكل أخرى كمشكلة تلوث البيئة، وتكدس السكان في المدن على حساب مناطق الريف... الخ. ومن خلال تحديد وتطبيق فعلي وحقيقي لأهداف علم الاقتصاد تختفي غالبية المشاكل التي يعاني منها أفراد المجتمع[1].

الاقتصاد الجزئي والاقتصاد الكلي[2]:

يميز الاقتصاديون بين نوعين من التحليل الاقتصادي يشكلان مع بعضهما فرعي النظرية الاقتصادية وهما التحليل الاقتصادي الجزئي Microeconomics والتحليل الاقتصاد الكلي Macroeconomics، كما يمكن أن تستخدم مفاهيم أخرى للتعبير عن كل واحد منها، حيث يطلق أحياناً على التحليل الأول بنظرية الثمن Price Theory أو نظرية القيمة Value Theory أو نظرية التوزيع Distribution Theory. أما الثاني فيطلق عليه نظرية الدخل والاستخدام Income and Employment الذي يعتبر أفضل تعبير عن هذا النوع من التحليل الاقتصادي، إلا أن تعبيري الاقتصاد الجزئي والاقتصاد الكلي يعتبران من المعايير الأكثر شيوعاً واستخداماً بين الاقتصاديين.

يهتم الاقتصاد الجزئي عادة بمعالجة المشاكل التي تقع على مستوى الفرد سواء كان مستهلكاً أو منتجاً، وهذا يعني أن الاقتصاد الجزئي يهتم بدراسة السلوك الاقتصادي وعلى مستوى الفرد، وهذا ينطوي على أن الأفراد يتصرفون بطريقة متماثلة تجاه الظواهر الاقتصادية المختلفة، فالحديث عن الاستهلاك الفردي يقصد

---

(1) حربي عريقات. مبادئ الاقتصاد. ص 21-22.

(2) محمود الرادي، الاقتصاد الجزئي، ص 31-33.

به النمط الذي يتصرف بموجبه الفرد وهو بصدد إنفاقه لدخله على السلع المختلفة ويقصد بالفرد هنا أي فرد دون تحديد.

أما إذا كان الحديث يدور حول الإنتاج، فيقصد به حينئذ وصف سلوك الوحدات الإنتاجية بغض النظر عما إذا كانت وحدات كبيرة أو صغيرة، كما يتقرر في إطار الاقتصاد الجزئي الأسلوب الذي يتحدد فيه السعر لكل سلعة أو خدمة معينة، كما يتحدد فيه أيضاً كيفية توزيع الموارد على فروع الإنتاج المختلفة وتحديد نصيب مختلف أفراد المجتمع من الدخل القومي.

أما في نطاق الاقتصاد الكلي فيتم عادة معالجة المسائل التي تخص الاقتصاد القومي ككل كتحديد المستوى العام للأسعار، وتحديد الدخل القومي، الاستهلاك، الادخار، الناتج القومي، الاستخدام والبطالة، التضخم والركود الاقتصادي، والمسائل التي تتعلق بالنمو والتنمية وأثر النقود والتجارة الخارجية في النشاط الاقتصادي، وهذا يعني أن هدف الاقتصاد الكلي هو دراسة القوى والعوامل المؤثرة في مستوى الأداء الاقتصادي لجميع أفراد المجتمع.

ولما كانت القرارات الاقتصادية تتخذ من قبل الوحدات الإنتاجية التي يتكون منها الاقتصاد القومي ككل، فقد يظهر من ذلك أن التحليل الكلي ما هو إلا تجميع للقرارات الفردية، وبالتالي فإن الاقتصاد الكلي ما هو إلا ضم ونقل للنظريات الاقتصادية من المستوى الجزئي إلى المستوى الكلي، وهذا الظن أو التفكير غير صحيح إطلاقاً، نظراً لأن القوانين والنظريات الاقتصادية التي تفسر السلوك الاقتصادي للأفراد تختلف تماماً عن القوانين والنظريات التي تفسر السلوك الاقتصادي ككل، حتى أن الأدوات وأسلوب التحليل الذي يستخدم في معالجة الظواهر الاقتصادية على المستوى الجزئي تختلف تماماً عن الأدوات والأساليب التي تستخدم في معالجة المسائل الاقتصادية الكلية.

لكن على الرغم من هذا الاختلاف والفصل الواضح بين الموضوعات التي تعالج على المستوى الجزئي أو على المستوى الكلي، فإنه يمكن القول أن هناك درجة كبيرة من الترابط والتشابك بينهما، فالكفاءة التي يتم بها تخصيص الموارد بين

الاستخدامات المختلفة (اقتصادي جزئي) والتي لها تأثير كبير على مستوى الدخل القومي (اقتصاد كلي)، كما أن إجمالي الدخل القومي (اقتصاد كلي)، يعتمد إلى حد ما على الكيفية التي يتم بموجبها توزيع الدخل (اقتصاد جزئي) حيث أن عدم العدالة في توزيع الدخل القومي بين أفراد المجتمع، وحصول فئة صغيرة من المجتمع على النسبة الأكبر من الدخل القومي لابد أن يؤدي ذلك إلى انخفاض الطلب الكلي وانخفاض مستوى الإنتاج والدخل القومي أخيراً، كما أن عدم العدالة في توزيع الدخل القومي بين أفراد المجتمع (اقتصاد جزئي) سوف تؤدي في النهاية إلى انخفاض مستوى الادخار القومي وما لذلك من أثر على تحقيق عملية التنمية الاقتصادية لاحقاً.

ويقول الفتلاوي[1]: للنظرية الاقتصادية فرعان هما: الاقتصاد الجزئي Microeconomics أو نظرية السعر Price Theory وتحتوي على نظرية سلوك المستهلكين والمنتجين والأسواق. أما الفرع الثاني فهو الاقتصاد الكلي Macroeconomics أو نظرية الدخل Income Theory وتهتم بالمتغيرات الاقتصادية الكلية.

فالاقتصاد الجزئي يتعامل مع الأسر Households والمنشآت Firms. فهو يهتم مثلا بالطريقة التي توزع فيها الأسرة دخلها بين الإنفاق على مختلف السلع والخدمات. كما يهتم بتحديد مستوى الإنتاج الذي يمكن منشأة ما من تعظيم الربح. وقد يتعامل مع وحدات صناعية كبرى.

وعلى العكس من ذلك، يتعامل الاقتصاد الكلي مع الاقتصاد القومي National Economy في مجموعة ويتجاهل الوحدات الفردية، ولهذا فهو يهتم بالناتج الكلي للاقتصاد والمستوى العام للأسعار وليس بالناتج ومستوى الأسعار في كل منشأة أو صناعة على حدة.

---

(1) كامل الفتلاوي. مبادئ علم الاقتصاد، ص 44-45.

ويمكن إجمال الفروق بين الاقتصادين الجزئي والكلي بما يأتي، من وجهة نظر الفتلاوي:

1- يهتم الاقتصاد الجزئي بتحليل السلوك الفردي، في حين يهتم الاقتصاد الكلي بتحليل السلوك الكلي.

2- يقوم الاقتصاد الجزئي بتفسير تركيب أو تخصيص الإنتاج الكلي - لماذا ينتج من بعض السلع أكثر مما ينتج من السلع الأخرى. أما الاقتصاد الكلي فيفسر مستوى الإنتاج الكلي وأسباب ازدياد أو انخفاض هذا المستوى.

3- يتم اشتقاق الدوال الاقتصادية الجزئية من دراسة الوحدات الفردية التي تكون منها الدالة Function مثل تقدير دالة الطلب والعرض على القطن. أما اشتقاق الدوال الاقتصادية الكلية فيتم من البيانات الإجمالية مثل إحصائيات الناتج الزراعي السنوي لبلد معين. لذا فإن تحليل الدخل القومي والكثير من نماذج تخطيط التنمية هو في الغالب اقتصاد كلي من حيث طبيعته. إذ إن الدوال الأساسية مثل جداول الاستهلاك والادخار ونسب رأس المال والناتج هي مجاميع واسعة للبلد.

إن الفروق بين الاقتصاد الجزئي والاقتصاد الكلي، باتت تتلاشى في ظل الاقتصاد الحديث، وأصبحا أكثر التقاء واختلاطاً. بحيث نجد أن علماء الاقتصاد المعاصرين يستخدمون أدوات التحليل الاقتصادي الجزئي في تفسير ظواهر الاقتصاد الكلي مثل البطالة والتضخم. ومع ذلك فإن صياغة فهم كامل لعلم الاقتصاد تفرض اكتشاف كلا ضفتي نهر الاقتصاد العظيم.

علاقة علم الاقتصاد بالعلوم الأخرى:

يمكن القول أن هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد والعلوم الأخرى خاصة بينه وبين العلوم الاجتماعية الأخرى، كعلم النفس، الاجتماع، القانون، الإدارة

السياسة إضافة إلى علاقته ببعض العلوم الطبيعية كالرياضيات، والإحصاء، حيث يمكن القول[1]:

أن هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد وعلم السياسة، فالسياسي الجيد لابد أن يعرف شيئاً عن بعض المسائل الاقتصادية، إذا أخذنا بنظر الاعتبار أن أكثر المشاكل التي يواجهها رجل السياسة هي المشاكل الاقتصادية لذا لابد أن يكون على إلمام ومعرفة ببعض المسائل الاقتصادية، حتى عندما يرغب في اتخاذ قرار معين خاصة إذا ما كان يتعلق بمعالجة مشكلة اقتصادية أن يكون هذا القرار حكيماً وعقلانياً. وفي نفس الوقت لابد أن يكون الاقتصادي على معرفة ببعض القوانين والتشريعات وعلى طبيعة الفلسفة التي يؤمن بها النظام السياسي القائم لكي يبني تحليلاته في معالجة بعض المسائل الاقتصادية بما يتناسب مع طبيعة تلك الفلسفة وليس مخالفاً لها.

كما أن هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد وعلم الإدارة، تلك العلاقة التي تظهر واضحة كون عنصر التنظيم هو عنصر من عناصر الإنتاج والمسؤول عن اختيار التوليفة المناسبة من عناصر الإنتاج الأخرى للوصول إلى هدف المنتج أو المنشأة، علماً بأن نظرية الإنتاج تعتبر من ضمن النظريات الاقتصادية لكن لابد للإدارة الجيدة أن تكون على علم وإلمام بالمسائل المتعلقة بالإنتاج. وهذا يعني أنه لابد للإدارة أو للمدير الجيد أن يكون على علم ومعرفة بالعديد من المسائل الاقتصادية التي تواجهه في حياته العملية، كما لابد للاقتصادي أن يكون على علم ومعرفة بالعديد من المسائل الإدارية، لهذا نلاحظ أن طلاب الإدارة لابد أن يدرسوا الاقتصاد، وطلاب الاقتصاد لابد أن يدرسوا بعض المواضيع الإدارية.

كما أن هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد وعلم النفس فكلاهما يهتم بدراسة السلوك الإنساني ولو من زوايا مختلفة، فالباحث الاقتصادي في حاجة ماسة إلى التعرف على رغبات الأفراد وميولهم نحو سلعة معينة دون غيرها من أجل

---

(1) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي. ص 27-29.

توجيه الموارد المحدودة لإنتاج تلك السلع دون غيرها من أجل تلافي الهدر والتبذير في الموارد النادرة، إذا أخذنا بنظر الاعتبار أن اعتماد المنتجين في الوقت الحاضر لتحديد إنتاجهم من الأصناف المختلفة يعتمد على الطلب المتوقع، ومن هنا تظهر الأهمية لمعرفة العوامل التي تؤثر في ذلك الطلب ومن ضمنها ذوق المستهلك، الذي يعتبر واحداً من المحددات الأساسية التي لابد على المنتج أن يأخذها بنظر الاعتبار عندما يتجه إلى إنتاج سلعة معينة، من ناحية أخرى فإن ضغط العوامل الاقتصادية قد تدفع بعض الأفراد إلى الاتجاه نحو سلوكيات قد تتنافى حتى مع القوانين السائدة أو سلوك غير مقبول اقتصادياً أو اجتماعياً.

وتعتبر الرياضيات وسيلة هامة من وسائل الاستنتاج العلمي، وقد شاع استخدامها على نطاق واسع في مجال الدراسات الاقتصادية في الوقت الحاضر حيث أصبح التحليل الاقتصادي يستند وبشكل كبير على الرياضيات لتوضيح بعض الظواهر الاقتصادية أو التنبؤ عنها مستقلاً، ويعتبر الاقتصاد الرياضي الآن واحداً من أهم وأحدث فروع علم الاقتصاد، كما كان للرياضيات الفضل الأول للاستفادة من الدراسات الإحصائية التي لم يعد لأي اقتصادي الاستغناء عنها في مجالات استقراء الوقائع الاقتصادية والتنبؤ العلمي الدقيق بمستقبلها وهو ما يعرف الآن بالاقتصاد القياسي (Econometrics).

وعلى هذا الأساس يمكن القول أن هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد ليس فقط مع العلوم السابقة وإنما مع العديد من العلوم الأخرى كعلم الاجتماع، القانون، التاريخ... الخ، هذه العلاقة الوثيقة لا تنفي مطلقاً أن يكون لكل علم خاصيته المتميزة، وأن كان يتقارب مع الاقتصاد سواء في مضمونه أو في طريقة بحثه، لكن من المؤكد أن تطور علم الاقتصاد وتقدمه لا يمكن أن يتم دون ربطه بمختلف العلوم الأخرى.

ويقول عريقات: في كثير من الأحيان يضطر المتخصصون في دراسة الاقتصاد إلى الاستعانة بالفروع الأخرى للمعرفة الإنسانية لتفسير ظاهرة ما من ظواهر الحياة

الاقتصادية المعقدة. سنحاول هنا التعرف على مدى العلاقة بين علم الاقتصاد والعلوم الأخرى[1].

أولاً: علم الاقتصاد والسياسة:

للاقتصاد علاقة وثيقة بعلم السياسة، فعلم السياسة يهتم برعاية شؤون المجتمع أي بالتنظيمات، ومبادئ الحكم وعلم الاقتصاد يهتم بشؤون المجتمع من زاوية الحاجات وإشباعها، كما أن صانعي القرارات معنيون بذلك. فهناك ثورات قامت بدوافع اقتصادية، كما وأن الإدارة السياسية في أي بلد تتأثر تأثراً واضحاً بالأوضاع الاقتصادية. إن إعلان الحرب هو بلا شك قرار سياسي وليس قراراً اقتصادياً. لكن الاقتصاد يوضح كيفية تعبئة موارد المجتمع لخدمة المجهود الحربي وكيفية استخدام الأسلحة الاقتصادية المختلفة في تحطيم القوى المعنوية للعدو.

ثانياً: علم الاقتصاد والتاريخ:

إن عالم الاقتصاد لا يستطيع إغفال التاريخ، وتجارب الأمم السابقة في المجال الاقتصادي، وتلمس مواطن القوة والضعف في التجارب الماضية. إن الأبحاث التاريخية تقدم خدمات هامة للاقتصادي لأنها تلقي الضوء على الأطر الحقوقية والاجتماعية والنفسية والدينية للوقائع والفعاليات الاقتصادية. إن من العسير أن نفهم أسباب ارتفاع الأسعار في القرن السادس عشر في أسبانيا وأوروبا عامة إذا جهلنا واقعة اكتشاف أمريكا واكتشاف مناجم الذهب فيها، وأن هذه الواقعة التاريخية كان لها الأثر الحاسم في ظاهرة ارتفاع الأسعار.

أن أهمية علم التاريخ هي التي دعت المدرسة التاريخية الألمانية إلى بناء كامل نظرياتها على تاريخ الوقائع الاقتصادية. والتحليل الاقتصادي الدقيق لعصر من العصور يستوجب العودة إلى ذلك العصر لدراسة مؤسساته السياسية والاجتماعية من حروب ومعاهدات وعلاقات دبلوماسية وسياسية مع الآخرين. وفي أي دراسة

---

(1) حربي عريقات: مبادئ الاقتصاد، ص 31-33.

لأي ظاهرة أو مشكلة اقتصادية أو اجتماعية لابد من العودة لسنوات ماضية من خلال الإحصائيات عن واقع وتطور المشكلة من أجل وضع الحلول الناجعة لها.

ثالثاً: علم الاقتصاد والإحصاء:

الإحصاء هو العلم الذي يبحث في أساليب جمع البيانات وتبويبها وتحليلها إلى نوع من المعرفة أو اتخاذ القرارات، فهنا يظهر الربط حيث ان دراسة الظواهر والمشاكل الاقتصادية يحتاج في كثير من الأحيان إلى بيانات إحصائية وتحليل هذه البيانات لاستخلاص النتائج منها، فمثلاً معرفة رقم قياسي للأسعار لقياس القوة الشرائية للنقود يحتاج الاقتصادي الاستعانة بعلم الإحصاء ووسائله وأساليبه، فالعلاقة وثيقة بين علم الاقتصاد وعلم الإحصاء وخاصة في تعامل الباحث الاقتصادي مع البيانات والمعلومات لدراسة أي ظاهرة اقتصادية.

رابعاً: علم الاقتصاد وعلم النفس:

الباحث الاقتصادي يهتم كثيراً بمعرفة سلوك الفرد في الإنفاق والاختيار وحاجاته، لذلك فهو يستعين بعلم النفس كي يستطيع فهم الإنسان وتحليل سلوكه والتنبؤ بمستقبل هذا السلوك، أن أكبر دليل على هذه العلاقة هو تأثير الشائعة على الحياة الاقتصادية لبلد من البلدان. لو تصورنا أنتشار شائعة مفادها أن أزمة اقتصادية ونقدية سوف تحل بالمجتمع فإننا سوف نرى أن الناس يهرعون إلى البنوك لسحب أموالهم أي ودائعهم وشراء الذهب مثلا مما يؤثر على قوة ومتانة العملة الورقية الوطنية. وهذا ما حصل أو حدث في سنة 1929، الأزمة الكبرى في النظام الرأسمالي، فبعد الانخفاض السريع الذي حدث في بورصة نيويورك تقاطر الناس على صناديق البنوك لسحب ودائعهم وشراء الذهب خوفاً من انهيار قيمة الدولار. حتى إن الاقتصادي الفرنسي افتاليون بني كامل نظريته النقدية على أساس نفساني.

لهذا أخذت دراسة الدوافع الفردية والطبقية والمجتمعية الأهمية الكبرى في التحليل الاقتصادي الحديث.

خامساً: علم الاقتصاد والمنطق:

النظريات العلمية ومنها النظريات الاقتصادية لا تكون صحيحة إلا إذا كانت منطقية، ولا يتسنى فهمها إلا إذا عرف الباحث كيف تستعمل المقدمات والمسلمات، ويبني عليها الأفكار ليستخلص منها النتائج، لأن الفرضيات التي لا تكون منطقية تقود إلى نتائج خاطئة بالتأكيد. مثال: هل توجد هناك بطالة أو تضخم فعلا لمعالجة هذه الظواهر أم لا، لأنه إذا لم يكن هناك فعلاً مشكلة اقتصادية أو اجتماعية لا يمكن أن يكون هناك دراسة منطقية مبنية على حقائق واقعية، لذلك لابد من دعم أي دراسة بإثباتات واقعية ومنطقية لتكون الدراسة هي من الواقع من أجل حلها.

سادساً: علم الاقتصاد وعلم الاجتماع:

هناك علاقة بين علم الاقتصاد وعلم الاجتماع، وقد بين Josehp A. Schumpter العلاقة القائمة بين الاقتصاد وعلم الاجتماع. فقال أن التحليل الاقتصادي يهتم بمعرفة كيفية تصرف البشر وما هي الآثار المترتبة على تصرفهم هذا، بينما يهتم علم الاجتماع بمعرفة السبب الذي يدفع الأفراد إلى التصرف على الشكل الذي اختاروه، فعلم الاجتماع يقدم للاقتصادي المعلومات الضرورية عن المناخ والجو الاجتماعي. ومن أهم الأمثلة دراسة الفقر لمناطق الريف في أي بلد، فلابد من توافر المعلومات عن المناخ والجو الاجتماعي السائد في تلك المناطق من أجل رفع مستوى السكان وحل مشاكلهم.

سابعاً: علم الاقتصاد والرياضيات:

يعتمد الاقتصادي في أحيان كثيرة أساليب رياضية في البراهين والتحليل، فمثلا عند حساب التكاليف للمشروع فإنه يستخدم بعض المعادلات الرياضية لإثبات صحة ذلك، إن الرياضيات تزود الاقتصادي بأداة سريعة. وقد شاع استخدام هذا العلم في التحليل الاقتصادي منذ أن ابتدأ بذلك كورنو ووالرس (Korno and Walras) في القرن التاسع عشر واتخذت أهمية كبرى في أبحاث الاقتصاد الرياضي.

المشكلة الاقتصادية[1]:

ان المشكلة الاقتصادية تتمثل ببساطة في الندرة النسبية Relative Scarcity للموارد الاقتصادية المتاحة على اختلاف أنواعها، ومهما بلغت أحجامها فهي موارد اقتصادية محدودة في كل دولة إذا ما قورنت بالحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة والمتباينة باستمرار، ويمكن أن نستخلص أن المشكلة الاقتصادية تقوم على جانبين أساسيين هما:

1- حاجات إنسانية متعددة وغير محدودة.

2- موارد وإمكانات محدودة نسبياً.

وتبرز المشكلة الاقتصادية عند عدم كفاية الموارد الاقتصادية لتلبية جميع الحاجات الإنسانية إلى درجة الإشباع. إن الأنظمة الاقتصادية تختلف فيما بينها في طريقة حل المشكلة الاقتصادية، إلا أنها جميعها تتفق بأن عليها القيام بمهام محددة في أي مجتمع اقتصادي بغض النظر عن الطبيعة الأيديولوجية.

فالإنسان له متطلبات متعددة من مأكل ومشرب وملبس ومسكن... الخ ومن المتطلبات والإمكانات ما هو ضروري وما هو فرعي. أما من ناحية الموارد فالموارد أنواع:

أ- موارد طبيعية:

الإنسان في هذه الحالة ليس له علاقة بوجودها وإنما تعتبر هذه الموارد الطبيعية هبة من الله سبحانه وتعالى مثل المعادن الموجودة في باطن الأرض، والأراضي الزراعية، الشلالات والبحار والمحيطات، فهناك دول عربية غنية بموارد طبيعية كالنفط مثل دول مجلس التعاون الخليجي والجزائر وليبيا والعراق، وهناك دول عربية غنية بموارد زراعية أي بأراض خصبة كالسودان واليمن والصومال ومصر والأردن وسوريا ولكنها فقيرة بالموارد المالية لاستغلال هذه الثروات المتاحة.

---

(1) حربي عريقات. مبادئ الاقتصاد، ص 22-23.

ب- موارد بشرية:

وتتمثل بقوة العمل المتاحة في مجتمع معين، دول مصر، الأردن، سوريا واليمن والسودان غنية بالموارد البشرية، وتعتبر دولاً مصدرة للعمالة، أما دول مجلس التعاون الخليجي فتعتبر دولا فقيرة بالموارد البشرية وهي دول مستوردة للعمالة العربية وغير العربية ولكنها غنية بالموارد المالية الناتجة عن قطاع النفط فيها.

ج- موارد اقتصادية:

وهي نتاج التفاعل بين الموارد البشرية والطبيعية لغرض إنتاج السلع والخدمات الاستهلاكية وكذلك إنتاج السلع والخدمات الإنتاجية.

طبيعة المشكلة الاقتصادية[1]:

تعتبر المشكلة الاقتصادية أساس أو جوهر علم الاقتصاد، وهذا يعني أن الهدف الأساسي لعلم الاقتصاد هو دراسة المشاكل الاقتصادية سواء التي تواجه الفرد، العائلة، المشروع، الاقتصاد المحلي، الاقتصادي العالمي، وإيجاد الحلول الملائمة لها أو التخفيف من حدتها.

لذا فإن فهم وإدراك هذه المشكلة يعتبر المدخل الأساسي لفهم العلاقة الوثيقة بين حاجات الفرد والمجتمع من ناحية، والموارد الاقتصادية من ناحية أخرى، وتتلخص هذه المشكلة التي هي سر علم الاقتصاد، في أن الإنسان حتى لو كان يعيش بصورة منعزلة عن العالم الخارجي، فإنه بحاجة إلى الطعام والشراب والملبس والمأوى من أجل المحافظة على استمراره في الحياة، وهذا الشعور يدفعه للسعي الجاد بحثاً عن الوسائل اللازمة لإشباع حاجاته هذه، ويكتشف وهو بهذا الصدد أن حاجاته أكثر من أن يتمكن من إشباعها جميعاً ضمن حدود مقدرته والموارد المتاحة له.

---

(1) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي، ص 33-35.

لكن هذا الإنسان وهو في سعيه لإنتاج السلع والخدمات المختلفة اللازمة لإشباع حاجاته المختلفة، سوف يصطدم بالتناقض القائم بين حاجاته المتعددة نوعاً والمتزايدة كما من ناحية وبين عدم كفاية الموارد المتاحة لديه واللازمة لإنتاج السلع المختلفة التي يحتاجها لإشباع حاجاته.

إن هذا التناقض قائم منذ أن وجد الإنسان ولا زال يواجه كافة المجتمعات حتى الوقت الحاضر بغض النظر عن أنظمتها الاقتصادية القائمة والفلسفة التي تؤمن بها، وهذا التناقض بين تزايد الحاجات البشرية من جهة وندرة الموارد الاقتصادية من جهة أخرى هو الأساس في بروز المشكلة الاقتصادية التي تعتبر أساس أو جوهر علم الاقتصاد.

في الحقيقة يمكن القول، أن المشكلة الاقتصادية ليست موضوعاً جديداً بالنسبة للإنسان، فقد واجهت الإنسان منذ ظهوره الأول، وهي ليست مرتبطة بزمن أو مجتمع معين، حيث أن طبيعة هذه المشكلة، بأنها مشكلة تواجه كافة المجتمعات سواء كانت متقدمة أو متخلفة، لكن الذي يختلف فيها هو طبيعة (نوعية) هذه المشكلة ومدى حدتها، فالمجتمعات المتقدمة تواجه نوعية من المشكلات الاقتصادية تختلف عن نوعية المشكلات الاقتصادية التي تواجه المجتمعات النامية، نظراً لاختلاف ترتيب إشباع الحاجات البشرية في سلم الأولويات لكل منهما، كما تتفاوت حدة وعمق المشكلة الواحدة وأساليب المواجهة لتلك المشكلة بين المجتمعات المختلفة، فالتضخم أو البطالة كمشكلات اقتصادية تختلف حدتها وأساليب مواجهتها من مجتمع لآخر.

يقصد بالمشكلة الاقتصادية: عدم قدرة المجتمع على تلبية حاجات أفراده التي تتميز بأنها غير محدودة ومتزايدة ومتجددة ومتداخلة نظراً للندرة النسبية للموارد الاقتصادية.

ويمكن توضيح طبيعة المشكلة الاقتصادية من خلال المخطط التالي:

أولاً: الحاجات البشرية المتزايدة.

ثانياً: الموارد الاقتصادية النادرة.

ثالثاً: كيفية توزيع الموارد بين الحاجات المتعددة (أي كيفية التوفيق بين الحاجات والموارد النادرة).

ويظهر لنا هذا الأركان الرئيسية للمشكلة الاقتصادية والتي هي:

1- ندرة الموارد الاقتصادية.

2- تزايد الحاجات البشرية.

3- كيفية توزيع الموارد الاقتصادية بين السلع المختلفة لإشباع الحاجات البشرية المتعددة. أي كيف يتم التوفيق بين حاجات متزايدة وبين موارد نادرة. وهذا هو سر المشكلة الاقتصادية، ذلك السر التي أدى إلى تعدد المذاهب والمدارس الفكرية الاقتصادية المختلفة، والتي وضعت وسخرت كافة جهودها من أجل معالجة تلك المشكلة، لهذا نحاول إعطاء فكرة عن أركان المشكلة الاقتصادية.

خصائص المشكلة الاقتصادية Characteristics of Economic Problem:

تتميز المشكلة الاقتصادية عن غيرها من المشكلات الأخرى ببعض الخصائص التي تتمثل بما يلي[1]:

1- الندرة Scarcity:

تعتبر مشكلة الندرة من أهم خصائص المشكلة الاقتصادية، فلولا ندرة الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباع الحاجات الإنسانية المختلفة لما نشأت أية مشكلة اقتصادية، وحتى لم تكن هناك لدراسة علم الاقتصاد.

ونقصد بالندرة هنا الندرة النسبية لا الندرة المطلقة، فالندرة هي مفهوم نسبي يعبر عن العلاقة بين الحاجات الإنسانية وكمية الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباعها، فقد تكون الكمية الموجودة في مورد معين هي كمية كبيرة نوعاً ما، لكنه يعتبر مورداً نادراً، إذا ما قيس بالحاجات الإنسانية التي ينبغي إشباعها، أي أنه يعتبر نادراً بالنسبة للحاجة إليه.

---

(1) محمود الوادي. مصدر سابق، ص 38-40.

لذا يمكن القول أن السبب الأساسي لظهور المشكلة الاقتصادية هو ندرة الموارد الاقتصادية (العمل، رأس المال، الأرض، التنظيم)، أي ندرة وعدم كفاية هذه العناصر بالنسبة إلى الاحتياجات البشرية إليها، ومشكلة الندرة تنطبق على الفرد مثلما تنطبق على الجماعة، فبالنسبة للفرد، تنشأ المشكلة أو يواجه المشكلة عندما لا تستطيع موارده المحدودة أن تشبع جميع رغباته، ومن أجل إيجاد حل لتلك المشكلة، فإنه يلجأ إلى أسلوب التفضيل (سلم التفضيل) بين حاجاته المختلفة، إذ أخذنا بنظر الاعتبار، بأن تلك الحاجات هي ليست بنفس الأهمية أو الدرجة من ناحية الإشباع، إذ يمكن تأجيل بعض الحاجات أو تقليل الكمية المشتراة منها أو إشباعها بسلع أقل كلفة.

أما بالنسبة للجماعة فمواردها هي الأخرى محدودة، إذ قيست بحاجات أفرادها المتعددة، مما يدعوها إلى اعتماد أسلوب المفاضلة بين تلك الحاجات كوسيلة لتخفيف حدة تلك المشكلة.

2- الاختيار Selection:

ويقصد بالاختيار هنا الاختيار الاقتصادي وليس أي اختيار الذي يعني التوفيق بين المواد المتاحة ذات الاستعمالات المختلفة واستخدامها في احسن شكل يساعد على تحقيق أقصى الغايات ويلبي أكبر إشباع ممكن للفرد.

وكما هو معروف بأن للأفراد رغبات متعددة ومتجددة وهي في حاجة إلى الإشباع، وهذه الرغبات تتنافس فيما بينها حول الموارد المحدودة ذات الاستعمالات البديلة، وتجعل الفرد دائماً تحت ضغط الحاجة إلى الاختيار بين أيها يقوم بإشباعه، وأيها يضحي به ويتخلى عن إشباعه، فمثلاً عندما يستخدم الأرض لزراعة القمح، فإن ذلك يعني أو يتضمن التضحية في استخدامها لزراعة الأرز أو السكر، وهنا يعني أن المشكلة الاقتصادية في حد ذاتها تنشأ من الحاجة إلى الاختيار بين الاستعمالات المختلفة للموارد المحدودة.

وعملية المفاضلة أو الاختيار بين استخدام مورد في استخدام معين دون الاستخدام الآخر يطلق عليه في الاقتصاد بتكلفة الفرصة البديلة.

3- التضحية Sacrifice:

لقد عرفنا أن سبب بروز المشكلة الاقتصادية، هو عدم كفاية الموارد الاقتصادية المتاحة مقابل الحاجات الإنسانية المتزايدة، تلك المشكلة التي قد تزداد تعقيداً، إذا أخذنا بنظر الاعتبار أن لكل مورد استعمالات عدة أو كوسيلة لحل تلك المشكلة فإنه لابد من اللجوء إلى أسلوب المفاضلة أو الاختيار بين الاستعمالات البديلة للموارد النادرة الموجودة تحت تصرف الفرد والجماعة، إذ أخذنا بنظر الاعتبار أن استخدام مورد في استخدام معين يعني التضحية به في استخدام آخر، فاستخدام الأرض لزراعة القمح يعني التضحية في استخدامها لزراعة الأزر أو السكر في آن واحد، وعليه لن يكون هناك حل للمشكلة الاقتصادية إلا بالتضحية ببعض الرغبات الأقل أهمية في سبيل إشباع الرغبات الأكثر أهمية.

وبناء على ما تقدم، يمكن القول أن الندرة النسبية والاختيار والتضحية التي تمثل الخصائص الأساسية للمشكلة الاقتصادية، تعتبر أساس الدراسات الاقتصادية، ويحاول الاقتصاديين في المجتمعات المختلفة دراسة وتحليل قرارات الوحدات الاقتصادية (منتجين، مستهلكين، حكومة) المختلفة التي تهدف إلى وضع المبادئ الأساسية التي يمكن من خلالها توجيه أو تخصيص تلك الموارد على استخداماتها البديلة، بما يحقق أفضل استخدام ممكن لها والذي يطلق عليه في لغة الاقتصاد بالاستخدام الأمثل للموارد Optimal Allocation of Resources.

عناصر المشكلة الاقتصادية:

من أجل حل أي مشكلة اقتصادية وبأي مستوى أو التخفيف من حدتها، لابد من الإجابة على التساؤلات التالية، تلك الإجابات التي تعتبر من مسؤولية النظام الاقتصادي القائم بعض النظر عن الفلسفة التي يؤمن بها، حيث أن هذه التساؤلات تمثل العناصر الأساسية للمشكلة الاقتصادية والتي تتمثل بما يلي[1]:

---

(1) محمود الوادي، الاقتصاد الجزئي، ص 39-40.

1- ماذا ينتج (أي تحديد نوعية الإنتاج المطلوب)؟
2- كيف ينتج (أي الأسلوب المستخدم لإنتاج ذلك الإنتاج)؟
3- لمن ينتج (أي كيف ولمن يوزع الإنتاج)؟
4- ما هو ضمان الاستمرار للإنتاج؟

وفيما يلي إلقاء الضوء على تلك العناصر وبشيء من التفصيل:

1- تكوين سلم التفضيل الجماعي:

من المعروف أن حاجات المجتمع متزايدة ومتجددة ومتعددة ومتنافسة من جهة، وأن الموارد اللازمة لإشباعها نادرة، لذا فإن ذلك يتطلب ضرورة ترتيب هذه الحاجات حسب أهميتها والتوفيق بين المتعارض منها، وهذا يعني ونتيجة لندرة الموارد فإنه يتعين تحديد احتياجات المجتمع من السلع والخدمات كماً ونوعاً وهذا ما يعرف بسلم التفضيل الجماعي، حيث عن طريق هذا السلم يمكن تلافي الهدر والضياع والتبذير في الموارد النادرة.

2- تنظيم عملية الإنتاج:

فبعد أن تحدد حاجات المجتمع من السلع والخدمات كماً ونوعاً، وذلك حسب أهميتها النسبية، فلابد من تحديد الأسلوب أو الطريقة التي يتم بها إنتاج ذلك الإنتاج، إذا أخذنا بنظر الاعتبار أن هناك عدة أساليب لإنتاج ناتج معين ولكل أسلوب تكاليفه ومستلزمات إنتاجه، وهذا يعني، أنه لابد من تنظيم عملية الإنتاج واختيار الأسلوب المناسب التي يمكن من خلاله الوصول إلى الأهداف المحددة بأقل تكلفة وبأحسن نوعية.

3- توزيع الإنتاج:

بعد أن يحدد الإنتاج كماً ونوعاً، ويتحدد الأسلوب الذي يتسم به ذلك الإنتاج، تأتي المسألة الأخرى وهي كيف يوزع ذلك الإنتاج بين أفراد المجتمع، هل على الذين ساهموا بإنتاجه فقط أم تشمل عملية التوزيع كل أفراد المجتمع ممن ساهموا أم لم يساهموا. وهذا يعني أنه كيف يوزع الإنتاج بين عناصر الإنتاج

المستخدمة لإنتاجه ومدى العدالة في ذلك التوزيع، وهل أن هذا الإنتاج يوزع كما كان عليه الحال في أسلوب المقايضة والتي سادت المجتمعات القديمة، وما هي الوسيلة التي يمكن من خلالها تحقيق قدر معين من العدالة في توزيع ذلك الإنتاج، حيث كما هو معروف وفي ظل المجتمعات الحديثة تستخدم النقود كوسيلة لتوزيع الناتج بين العناصر المساهمة في إنتاجه، فبعد مساهمة عناصر الإنتاج وبنسبة معينة لإنتاج ناتج معين (العمل، رأس المال، الأرض، التنظيم) وبعد بيع الإنتاج في السوق، تأتي مرحلة توزيع ذلك العائد المتحقق بين عناصر الإنتاج التي ساهمت في إنتاجه نقداً، حيث يأخذ العمل (الأجر) ورأس المال (الفائدة) والأرض (الريع) وعنصر التنظيم يأخذ الربح المتحقق.

4- ضمان استمرار الإنتاج (استمرار عملية التنمية أو النمو الاقتصادي):

من أجل ضمان استمرار عملية الإنتاج من السلع والخدمات المختلفة اللازمة لإشباع حاجات المجتمع، التي تزداد وباستمرار نتيجة لنمو السكان وللتقدم الحضاري والعملي والتقني، فلابد من استخدام كل الطرق والوسائل التي تتيح على المدى الطويل زيادة كميات عناصر الإنتاج ونوعيتها بما يحقق زيادة في الناتج القومي، من أجل مقابلة حاجات المجتمع المتزايدة، حيث بدون ذلك فإن مشكلة المجتمع تزداد حدة وتعقيداً في الأجل الطويل.

انماط حل المشكلة الاقتصادية[1]:

يمكن القول أن المشكلة الاقتصادية، هي مشكلة واجهت وتواجه وسوف تواجه كل المجتمعات، إلا أن أساليب حل أو مواجهة هذه المشكلة ليست واحدة، وإنما تختلف باختلاف طبيعة النظام القائم، حيث ان لكل نظام أساليبه وأدواته في مواجهة المشكلة الاقتصادية التي تنبع أساساً من الفلسفة التي يؤمن بها في إدارة النشاط الاقتصادي، وهذا يعني أنه قد تختلف الأدوات والأساليب التي يستخدمها

---

(1) محمود الوادي. الاقتصاد الجزئي ص41-50.

النظام الرأسمالي في مواجهة مشكلة اقتصادية معينة كمشكلة البطالة، عن الأساليب والأدوات التي يستخدمها النظام الاشتراكي لمواجهة تلك المشكلة، كما يعني ذلك أنه ليس هناك حلاً واحداً للمشكلة الاقتصادية، وإنما هناك العديد من الحلول لأي مشكلة تتعدد بتعدد الأنظمة الاقتصادية القائمة.

والآن لحاول استعراض لبعض الخصائص الأساسية لتلك الأنظمة السائدة في العالم والأساليب التي يتبعها كل نظام لحل المشكلة الاقتصادية.

1- النظام الرأسمالي:

أن أهم الخصائص الأساسية للنظام الرأسمالي تتمثل بما يلي:

أ- حرية العمل والإنتاج.

ويقصد هنا بحرية العمل، هو حرية العامل باختيار العمل في النشاط الذي يرغب فيه، حيث قد يختار العمل في الزراعة أو الصناعة أو الخدمات، كما قد يفضل الفراغ على العمل أحياناً، أن اتجاه العامل للعمل في نشاط معين دون الآخر، يعتمد أساساً على الأجر المدفوع من جهة وعلى طبيعة ذلك العمل.

أما ما يتعلق بحرية الإنتاج، فالنظام الرأسمالي يكفل حرية المنتج بإنتاج الناتج الذي يرغب فيه، وهذا يعتمد أساساً على هدف ذلك المنتج والذي يتمثل أساساً بالحصول على أقصى ربح ممكن بغض النظر عن مدى ملائمة ذلك الإنتاج لأفراد المجتمع ومدى احتياجاتهم إليه.

ب- حرية وسيادة المستهلك:

يعتبر المستهلك في ظل النظام الرأسمالي ملك السوق، حيث توجه كل الموارد والإمكانيات إلى تلك المجالات التي يرغب المستهلك الحصول عليها في الزمان والمكان المناسبين، وهذا يعني في ظل هذا النظام أن هدف الإنتاج هو الاستهلاك، كما أن هذا النظام يتضمن للمستهلك حرية التصرف بالدخل الذي يحصل عليه، لكن لابد من الأخذ بنظر الاعتبار مسألة أساسية واحدة في هذا المجال، أن تلك الحرية يجب أن لا تتعارض مع القوانين السائدة.

كما لابد من الأخذ بنظر الاعتبار واستناداً إلى آلية ذلك النظام، أن ما يتخذه المستهلك من قرارات سوف تجد لها تأثيراً كبيراً على قرارات الإنتاج، وهذا يعني أن ما يتخذه المستهلك وما يرغب بالحصول عليه من سلع وخدمات، هي التي تدفع المنتج، لتوجيه ما لديه من موارد لإنتاج تلك السلع دون غيرها.

جـ- الملكية الخاصة:

تعتبر الملكية الخاصة لجميع وسائل الإنتاج أهم مظهر من مظاهر النظام الرأسمالي، حيث معظم وسائل الإنتاج تكون ذات ملكية خاصة من قبل الأفراد والشركات لا من قبل الحكومة، كما أن القانون يحمي تلك الملكية ويؤمن حرية التصرف بها.

لكن هذا النظام لا ينفي وجود الملكية العامة والخاصة في بعض المجالات المحدودة التي لا يرغب أحياناً القطاع الخاص بالعمل والاستثمار فيها، أما لأنها تحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة، أو أن درجة المخاطرة فيها عالية، أو أنها تحتاج لفترة استرداد لرأس المال العامل طويلة نسبياً وهي نشاطات في الوقت نفسه ضرورية ولازمة، هذا مما يدفع القطاع العام للإنفاق على تلك النشاطات مثل عملية بناء الموانئ، وطرق المواصلات وإنشاء الجسور وشبكات الري... الخ.

د- عدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي:

أن إحدى الخصائص الأساسية لنظام السوق، هو عدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، بل ترك ذلك النشاط برمته إلى النشاط الخاص، انطلاقاً من الإيمان، بأن النشاطات الاقتصادية إذا ما تركت بين الأفراد الذين يسعون عادة لتحقيق مصالحهم الخاصة، فإنهم يحققون مصلحة عامة ولو بصورة غير مباشرة وإنه إذا سعى كل فرد لتحقيق مصالحه الخاصة، فلن يكون هناك تعارض وتناقض مع الأفراد الآخرين الذين كل واحد منهم يسعى أيضاً لتحقيق مصلحته الخاصة، بل سينتهي الجميع وبدون قصد منهم إلى تحقيق مصالح المجتمع ككل.

وقد أشار الاقتصاديون الأوائل إلى هذه الظاهرة (باليد الخفية) (Invisible Hand) التي يمكن من خلالها تحقيق الانسجام والتوافق بين المصالح الخاصة

والمصلحة العامة للمجتمع. لكن على الرغم من ذلك، يلاحظ أن هناك تدخل واسع لمعظم الدول الرأسمالية في الشؤون الاقتصادية وخاصة في الوقت الحاضر، نتيجة لاتساع حدة الأزمات الاقتصادية التي تواجه تلك الدول.

هـ- المنافسة الكاملة:

من الخصائص الأساسية للنظام الرأسمالي هو إيمانه بالمنافسة التامة التي يعتبرها أنصاره الوسيلة التي يمكن من خلالها توجيه الموارد بذلك الشكل الذي يضمن تحقيق الاستخدام الأمثل لها، حيث تضمن هذه الوسيلة حرية الدخول والخروج، وبذلك فإنه إذا ما رفعت شركة ما أسعار منتجاتها في السوق، فإن تلك الأسعار لابد وأن تنخفض وتعود إلى وضعها الطبيعي، نظراً لأن هذا السعر المرتفع قد يشجع منشآت أخرى لدخول ذلك النشاط وهذا مما يؤدي إلى زيادة العرض وبالتالي انخفاض السعر. كما أن المنافسة تدفع المنتجين لتحسين النوعية وتخفيض التكاليف باستمرار.

لكن على الرغم من أن النظام الرأسمالي قائم على المنافسة الكاملة، لكنها تبقى ظاهرة نظرية ليس لها وجود في الواقع العملي، وإنما ما هو موجود أشكالاً أخرى من المنافسة.

و- نظام الأسعار:

في ظل الخصائص السابقة للنظام الرأسمالي، خاصة ما يتعلق بعدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، إضافة إلى الملكية والحرية الخاصة، وإذا انطلقنا من افتراض بأن قرارات الإنتاج تحد من قبل المنتجين (القطاع الخاص)، لذا فالسؤال الذي يطرح نفسه هو، من هو الذي يدفع المنتجين لتوجيه ما لديهم من موارد لإنتاج سلعة دون غيرها، وما هي الكمية التي لابد من إنتاجها وكذلك ما هي النوعية التي تنتج منها تلك السلعة، وكيف يحدد الدخل للعناصر مقابل مساهمتها في العملية الإنتاجية؟

إن الإجابة على مثل تلك التساؤلات، تكمن فيما يطلق عليه بجهاز الأثمان الذي يمثل العصا السحرية التي يستند عليها النظام الرأسمالي في توجيه الموارد بين

الاستخدامات المختلفة لإنتاج السلع والخدمات التي تضمن مصالح الأفراد كمنتجين ومستهلكين، إذ أنه من خلال ذلك الجهاز يتم تحديد السلع الواجب إنتاجها بالكمية والنوعية المطلوبة، كما أن ذلك الجهاز يضمن توجيه الموارد لإنتاج السلع التي يرغب بها المجتمع دون غيرها، كما أنه عن طريق جهاز الثمن يتم اختيار أسلوب الإنتاج الأفضل، الذي يكفل إنتاج الناتج المطلوب بأقل كلفة وبأحسن نوعية ممكنة، كما أنه عن طريق هذا الجهاز يتم تحديد الحجم الأمثل للمشروع استناداً إلى تكاليفه وإيراداته وهذه كلها نوعاً من الأسعار، كما أن جهاز الثمن يساعد في توزيع الدخل المتحقق أو قيمة الإنتاج بين عوامل الإنتاج المساهمة في إنتاجه.

نخلص من ذلك إلى أن مستوى الأسعار يعتبر معياراً لتحديد نوع السلع التي يطلب المجتمع من المنتجين إنتاجها، كما أن تغيرات السعر الذي تباع به سلعة معينة يعتبر معياراً يوجه المنتجين لتقدير أو تحديد الكميات المطلوبة إنتاجها من كل سلعة أو خدمة. وهذا يعني أن النظام الرأسمالي يعتمد وبشكل أساسي على ما يسمى بآلية جهاز الثمن باعتباره الأداة المثلى التي يمكن من خلاله تحقيق التوجيه والاستخدام الأمثل للموارد بين الاستخدامات البديلة وبذلك الشكل الذي يضمن تحقيق مصالح جميع أفراد.

هدف الإنتاج هو الربح:

أن الهدف الأساسي من الإنتاج في ظل النظام الرأسمالي هو الحصول على الربح بغض النظر عما إذا كان ذلك الإنتاج يوافق أهداف المجتمع، حيث قد يقرر المنتج إنتاج سلعاً معينة قد تفي بحاجة فئة معينة في المجتمع، الفئة التي يكون لها قدرة على دفع الثمن الذي يحدده المنتج وهذه الفئة عادة هي فئة الأغنياء، بينما لا يتوجه المنتج لإنتاج السلع أو الأنواع الأخرى من السلعة التي تتلاءم من إمكانيات السواد الأعظم في المجتمع، وهذا يعني وفي ظل هذا النظام قد يوجه معظم الإنتاج من السلع والخدمات لخدمة الأغنياء وليس لخدمة الفقراء.

ويوجز عريقات أهم الأسس والملامح التي يتسم به اقتصاد السوق أو النظام الاقتصادي الحر الرأسمالي فيما يلي[1]:

1- الملكية الخاصة لعناصر الإنتاج:

ففي اقتصاد السوق يمتلك المستهلكون المدخلات (عناصر الإنتاج) المختلفة التي تستخدم لإنتاج المخرجات (السلع والخدمات) المختلفة، وتعتبر الملكية الخاصة من الأسس الفلسفية لنظام السوق (أو كمرادف للنظام الاقتصادي الرأسمالي أو الحر).

2- حرية المنتج:

بمعنى أن المنتج له الحرية في إقرار طبيعة السلع التي سيقوم بإنتاجها والكيفية التي سينفذ بها ذلك. وله الحرية في إقرار نوع العمل الذي سيقوم به وكذلك اختيار نوع السلع التي سينفق عليها دخله.

3- حرية المستهلك:

بمعنى أن قرارات المستهلك تعكس تماماً رغباته وذوقه ومقدرته، وذلك على ضوء أسعار السلع المختلفة (مدخلات ومخرجات) نجمت من التفاعلات المختلفة بين قوى السوق والتي تتمثل بصورة أساسية في قوى العرض والطلب.

4- قابلية الأسعار على الحركة بحرية معقولة:

بمعنى أن قوى العرض والطلب والتفاعل بينهما تمثل الآلية الرئيسة التي تحدد أسعار السلع المختلفة والتي على ضوئها تتحدد الكيفية التي سيتم بها توزيع الموارد المختلفة في مجالات إنتاج السلع المختلفة ملبية لرغبات وحاجات المستهلك.

5- الربح حافز للإنتاج:

بمعنى أن المنشأة أو المؤسسة عندما تقرر أي السلع ستقوم بإنتاجها وأي الموارد ستقوم باستخدامها فإنها تأخذ في اعتبارها الأسعار السائدة وإمكانيات الإنتاج بحيث يحقق اختيارها في النهاية أكبر قدر ممكن من الأرباح.

---

(1) حربي عريقات: مبادئ الاقتصاد، ص 27-28.

ومن أمثلة هذا النظام أمريكا ودول السوق الأوروبية المشتركة وبعض الدول النامية.

ثانياً: الاقتصاديات المخططة مركزياً:

يقوم الاقتصاد المخطط مركزياً أو الموجه (النظام الاشتراكي) على الأسس التالية:

1- الملكية العامة لعناصر الإنتاج:

بمعنى أن العوامل المادية للإنتاج (الأرض، رأس المال) تمتلكها السلطة المركزية (الدولة).

2- تقييد حرية الفرد منتجاً وعاملاً ومستهلكاً:

بمعنى إقرار ما سينتج وكيف، ولمن يتم وفقاً لما تراه السلطة التخطيطية التي تقوم وفقاً لدراسات تعد مسبقاً بتحديد أنواع السلع التي سيتم إنتاجها وكمياتها وتخصيص الموارد المختلفة وفقاً لهذا التحديد الذي يأخذ بشكل تعليمات أو خطة لازمة التنفيذ مما يقيد إلى حد كبير حرية الفرد في تلبية رغباته وذوقه سواء كان في مجال العمل أو الإنتاج أو الاستهلاك.

3- مركزية تحديد الأسعار:

تحدد السلطة المركزية الأسعار وتعلنها، وعند تحديدها أسعار السلع المختلفة تأخذ في اعتبارها مجموعة من الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية ومن ضمنها قوى العرض والطلب.

4- تحقيق أقصى الأرباح المادية ليس هو الحافز الرئيسي:

بمعنى أن اعتبارات الأهمية الاجتماعية للسلعة المنتجة تلعب دوراً بارزاً في تحديد السلع المنتجة وبالتالي في تخصيص الموارد البشرية والمادية في عملية الإنتاج. في المجتمع الرأسمالي يكون الهدف الأساسي من وراء النشاط الاقتصادي تحقيق الربح إلا أنه في المجتمع الاشتراكي تكون للربحية الاجتماعية التي تتحقق على صعيد

المجتمع ككل من خلال الفرق بين المزايا والأعباء الاجتماعية لها أهمية تأخذ بنظر الاعتبار عند السعي لتحقيق الربحية الاقتصادية ضمن النشاط الاقتصادي.

ومن أمثلة هذا النظام دول الاتحاد السوفيتي سابقاً والاتحاد اليوغسلافي سابقاً وبعض الدول النامية.

2- النظام الاشتراكي Socialism System:

يمكن إجمال أهم خصائص النظام الاشتراكي بما يلي:

أ- الملكية العامة لوسائل الإنتاج:

وهذا يعني أن كل وسال الإنتاج وفي كافة المجالات تكون مملوكة للدولة،أي لا يحق للفرد أن يمتلك أي وسيلة إنتاج، من أجل منع استغلال الإنسان لأخيه الإنسان، وإنه لم يكن هناك وسيلة أمام أي فرد لكي يعيش في ظل النظام، إلا العمل وبهذا يصبح الأفراد جميعاً متكافلين اجتماعياً أي كل منهم يعمل في خدمة الآخر، ولا يوجد هناك مصدر للدخل الفردي، إلا دخل العمل.

ب- الهدف الأساسي من الإنتاج هو المنفعة العامة:

أن هدف الإنتاج في ظل هذا النظام هو تحقيق المنفعة العامة لجميع أفراد المجتمع، أما الربح والذي اعتمد أخيراً، فما هو إلا إحدى الوسائل التي تستخدم في تقييم كفاءة أداء المشاريع المختلفة، وهذا يعني وفي ظل هذا النظام، أنه يمكن أن تظهر هناك مشاريع خاسرة بالمفاهيم الاقتصادية، ولكنها تبقى قائمة وتلاقي الدعم من الدولة، لكونها مشاريع تقوم بإنتاج سلع أو تقديم خدمات ذات فائدة للمجتمع بينما مثل هذه المشاريع تنتهي في ظل النظام الرأسمالي.

جـ- تدخل الدولة المباشر في النشاط الاقتصادي وفي كافة المجالات سواء في المجال الزراعي، الصناعي وفي الخدمات.

د- التخطيط المركزي:

إذا كان النظام الرأسمالي يعتمد على آلية جهاز الثمن في توجيه الموارد بين الاستعمالات البديلة، وما يترب على تلك العملية من هدر وتبذير نتيجة لعدم

العقلانية التي يعتمد عليها بعض المنتجين، فإن النظام الاشتراكي يعتمد على التخطيط المركزي باعتباره الوسيلة العلمية والفعالة التي تكفل تحقيق الاستخدام والتوزيع الأمثل للموارد المتاحة وبذلك الشكل الذي يضمن تحقيق أهداف المجتمع وإشباع حاجاته المختلفة.

حيث من خلال ذلك الجهاز يتم تحديد نوعية وكمية السلع التي يراد إنتاجها واللازمة لإشباع حاجات أفراد المجتمع، كما يتم من خلاله تحديد الأسلوب المناسب لإنتاج الناتج المطلوب، وبموجبه يتحدد أجر العمل بما يتناسب والأسعار السائدة، إضافة إلى ما يعتمد عليه في رسم سياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا يعني أنه في ظل جهاز التخطيط يتم تحديد كل الفعاليات الاقتصادية في مجال الإنتاج والتوزيع والتبادل.

3- النظام المختلط:

يعتمد هذا النظام على آلية الجمع بين بعض خصائص النظام الرأسمالي وبعض خصائص النظام الاشتراكي، ليصار إلى تكيفه طبقاً للفلسفة التي تعتمد عليها الدولة في حل المسائل الاقتصادية.

إذ أن هذا النظام يجمع بين الحرية والتوجيه الكامل، حيث يتم في هذا النظام حل المشكلة الاقتصادية باعتماد جهاز الثمن في بعض جوانبها، وحل الجانب الآخر عن طريق الإدارة والتخطيط المركزي، وهذا يعني، أن هذا النظام لا يلغي الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج بصورة كاملة، كما أنه لا يهدف إلى تركيز الإنتاج كله بيد القطاع الخاص، وإنما يعتمد على إعطاء نوع من الحرية للمشروعات الخاصة في إدارة الإنتاج وبما يضمن تحقيق مصالحها ومصالح المجتمع، كما أنه يمنع قيام الاحتكارات الكبيرة من خلال الرقابة والتدخل المباشر للدولة، حيث يمكن أن تجد مشروعات مشتركة بين القطاع العام والقطاع الخاص من أجل الاستفادة من الخبرات الفنية والتخصص لدى القطاع الخاص والاستفادة من الموارد الكبيرة التي لدى الدولة وبذلك الشكل الذي يضمن تحقيق الاستخدام والتوزيع للموارد المتاحة بين الاستعمالات البديلة.

من ناحية أخرى، يمكن القول أن هذا النظام يعتبر بمثابة تطور للنظام الموجه، حيث يمكن من خلاله تلافي العديد من العيوب والانتقادات التي يمكن أن توجه للنظام الموجه خاصة ما يتعلق بسوء وعدم الكفاءة القطاع العام، إضافة إلى أنه يساعد في التخلص من الكثير من عيوب النظام الرأسمالي خاصة ما يتعلق بعملية الاستغلال وسوء استخدام الموارد المتاحة، إضافة إلى أنه يتيح مرونة أكبر للنشاط الاقتصادي.

وهذا النظام له وجود في العديد من الدول النامية في الوقت الحاضر، إذا لم نقل معظمها، حيث تجد في معظم هذه الاقتصادات تواجداً لكل من القطاعين العام والخاص سواء بأنشطة مستقلة أو بأنشطة مشتركة.

4- النظام الاقتصادي الإسلامي Islamic Economic System:

يعتبر هذا النظام متميزاً ومستقلاً عن الأنظمة السابقة، نظراً للخصوصية التي يتصف بها، نتيجة لاعتماده على مصادر أساسية في تنظيم الحياة الاقتصادية بعيداً عن المصادر الوضعية التي اعتمدتها الأنظمة السابقة، بل هو يعتمد على مصدر تشريعي منبثقاً عن القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة، وهذا يعني أن الاقتصاد الإسلامي يعتمد أساساً على هذين المصدرين في معالجته للمشكلة الاقتصادية.

أن المقصود هنا بالاقتصاد الإسلامي فهو المذهب الاقتصادي للإسلام، الذي يتجسد فيه الأسلوب الإسلامي في تنظيم الحياة الاقتصادية اعتماداً على ما يتضمنه ذلك المذهب من رصيد فكري وما يتضمنه من أفكار أخلاقية وأفكار اقتصادية وتاريخية.

<u>إن أهم الأركان الذي يستند عليها الاقتصاد الإسلامي هي:</u>

أ- مبدأ الملكية المزدوجة.

ب- مبدأ الحرية الاقتصادية وفي نطاق محدود.

جـ- مبدأ العدالة الاجتماعية.

يختلف الإسلام عن الرأسمالية والاشتراكية في نوعية الملكية التي يقررها اختلافاً جذرياً، فإذا كان المجتمع الرأسمالي يؤمن بالملكية الفردية الخاصة ولا يعترف بالملكية العامة إلا في حدود ضيقة، أما المجتمع الاشتراكي الذي تستحوذ فيه الملكية العامة مع وجود للملكية الخاصة في مجال ضيق. فإن المجتمع الإسلامي يعترف بأهمية وجود كلا النوعين من الملكية، بحيث أنه يؤمن بالملكية الخاصة وكذلك بالملكية العامة، إضافة إلى ملكية الدولة، ويخصص لكل واحد من هذه الأشكال الثلاثة للملكية حقلاً خاصاً تعمل فيه، ولا يعتبر وجود أي منها استثناءً أو علاجاً مؤقتاً اقتضته الظروف.

أن إيمان الإسلام بهذه الأشكال الثلاثة للملكية لا يعني أن الإسلام قد مزج بين المذهبين الرأسمالي والاشتراكي، ذلك لأن الفكر الإسلامي ظهر قبل ظهور هذه المذاهب الوضعية بوقت طويل، إضافة إلى أن هذا المزج والإيمان بحق الأنواع المختلفة من الملكية نابع عن تصميم مذهبي أصيل قائم على أسس وقواعد فكرية معينة، وموضوع ضمن إطار خاص من القيم والمفاهيم تناقض الأسس والقواعد والقيم والمفاهيم التي قامت عليها كل من الرأسمالية والاشتراكية.

ب- مبدأ الحرية الاقتصادية المحدودة:

أن الاقتصاد الإسلامي سمح بإعطاء حرية للأفراد بممارسة النشاط الاقتصادي ولكن بحدود معينة... تتحدد بحدود من القيم المعنوية والخلقية التي يؤمن بها الإسلام، حيث يبدو أن هناك اختلاف واضح بين الاقتصاد الإسلامي وكل من الاقتصاديين الرأسمالي والاشتراكي، ففي ظل النظام الرأسمالي يمارس الأفراد حريات غير محدودة، وفي ظل الاشتراكية تصادر هذه الحريات.

أما الاقتصاد الإسلامي فله موقفه الخاص في مجال الحرية يتفق مع طبيعته العامة، حيث يسمح للأفراد بممارسة حقوقهم ضمن نطاق القيم والمثل التي تهذب الحرية وتجعل منها أداة خير للإنسانية كلها.

ويعتمد الاقتصاد الإسلامي في تحديد الحرية الاقتصادية على نوعين من التحديد، الأول: التحديد الذاتي الذي ينبع من أعماق النفس البشرية وتتحدد قوته

ورصيده في المستوى الروحي والفكري للشخصية الإسلامية، وهذا النوع من التحديد يكون ناجماً عن التربية الخاصة التي يربي الإسلام عليها الفرد في المجتمع، وتظهر نتائج هذا التحديد من خلال (عدم الغش، وعدم الاحتكار).

أما النوع الثاني من التحديد فهو التحديد الموضوعي الذي تحدده قوى خارجية تحدد السلوك الاجتماعي وتضبطه، وهذا التحديد يفرض على الفرد في المجتمع الإسلامي من الخارج وبقوة الشرع ويقوم هذا النوع من التحديد على المبتدأ القائل (أنه لا حرية للشخص كما نصت عليه الشريعة المقدسة من ممارسة بعض ألوان النشاط الاقتصادي التي تتعارض مع المثل والغايات التي يؤمن الإسلام بضرورتها، حيث منعت الشريعة مجموعة من النشاطات الاقتصادية والاجتماعية المعيقة في نظر الإسلام عن تحقيق المثل والقيم التي يتبناها الإسلام (كالربا، الاحتكار، والاستغلال).

جـ- مبدأ العدالة الاجتماعية:

حيث تجسد هذا المبدأ في الاقتصاد الإسلامي، من خلال اعتماده على نظام معين في توزيع الثروة بين أفراد المجتمع وبذلك الشكل الذي يضمن العدالة في ذلك التوزيع.

ويظهر ذلك المبدأ واضحاً من خلال اعتماد الاقتصاد الإسلامي على مبدأ التكافل الاجتماعي الذي ظهر لأول مرة عندما دعى الرسول الكريم (ﷺ) إلى المؤاخاة بين المهاجرين والأنصار، وما ترتب على ذلك من آثار في تقسيم الثروات ومتطلبات الحياة بينهم إضافة إلى اعتماده على مبدأ التوازن الاجتماعي الذي يعتمد أساساً على المبدأ الأول.

الإسلام والمشكلة الاقتصادية:

مثلما للأنظمة الاقتصادية الرأسمالية والاشتراكية وسائلها وأدواتها لمواجهة المشكلة الاقتصادية والتي تتمثل إما بالاعتماد على جهاز الثمن وآلية السوق أو على نظام التخطيط المركزي. فكذلك للنظام الاقتصادي الإسلامي وسائله الخاصة

للتصدي للمشكلة الاقتصادية، فقد اعتمد على قوى السوق على الرغم مما لها من حسنات وسيئات، ولكن النظام الاقتصادي حين اعتمد على قوى السوق فقد نقاها مما شابها من شوائب في ظل النظام الرأسمالي، وفي نفس الوقت، فقد أقام الإسلام من الحاكم رقيباً على النشاط الاقتصادي، لذلك يلاحظ أن النظام الإسلامي جعل الباب مفتوحاً أمام الملكيات الخاصة لتساهم وتبدع وتبتكر وتربح ولكن في ظل معايير تجعل أنشطة الفرد تصب كلها في النهاية في مجال المجتمع وتعمل على صالحه وصالح المجموع.

كما ترك النظام الإسلامي لجهاز الثمن حرية العمل، بل كفل له من الحرية قدراً لم يتح له في ظل النظام الرأسمالي (حيث الاحتكارات والتكتلات) والنظام الاشتراكي، حيث يلعب جهاز الثمن دوراً جزئياً في حل المشكلة الاقتصادية، وبهذا الموقف الإسلامي، فإن جهاز الثمن في ظل النظام الإسلامي - الذي يعتبر المنقى من الشوائب الرأسمالية ومن قيود الاشتراكية - يلعب دوراً فعالاً لحل المشكلة الاقتصادية.

ينطلق الاقتصاد الإسلامي في حله للمشكلة الاقتصادية من تجاوز الثنائية الأساسية للمشكلة الاقتصادية (تزايد الحاجات البشرية، ندرة الموارد الاقتصادية)، فقد أنكر الاقتصاد الإسلامي مبدأ الندرة النسبية للموارد وهذا يعني أن الإسلام لا يعترف أن هناك ندرة بالموارد ولكن هناك اختبار وابتلاء وأن هناك مشكلة اقتصادية سببها ندرة عمل صالح دؤوب وليس سببها ندرة الموارد، فذلك مثل ما توصل إليه بعض الكتاب من غير المسلمين أمثال (فرانسيس وكوليينز) وغيرهم الذين وضحوا أن الندرة خرافة ووهم، وأنها نتاج لسوء استخدام الموارد من ناحية وتوزيعها والخضوع للاستغلال من جانب الأقوياء، من ناحية أخرى.

أما بالنسبة لتزايد الحاجات البشرية، فلم يعترف الإسلام بالتزايد المطلق كما أوضحتها النظرية الاقتصادية، حيث تناول الإسلام فكرة الحاجات بالتهذيب والإرشاد ولم يتركها لأهواء ولرغبات وشهوات الإنسان الذي يطلق لها العنان كيفما يشاء ومتى يشاء وإنما هي تعمل في ظل بيئة اجتماعية وثقافية واقتصادية،

ونعم الله سبحانه وتعالى أكثر من تعد وتحصى لقوله تعالى: ﴿ وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لا تُحْصُوهَا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ﴾ (إبراهيم:34)

ومن أهم الأفكار والأسس والمبادئ العامة التي هي من روح وتعاليم الإسلام والتي ترتبط بتحديد أهم جوانب المشكلة الاقتصادية وعلاقاتها المختلفة، ويمكن إيجازها فيما يلي[1]:

1- لا يقر الإسلام ندرة الموارد الطبيعية، حيث يقول الله تعالى في كتابه العزيز: ﴿ وَآتَاكُمْ مِنْ كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لا تُحْصُوهَا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ ﴾ (ابراهيم:34). ويعزو الإسلام المشكلة الاقتصادية إلى الإنسان نفسه بحاجاته ورغباته التي يسعى إلى إشباعها وإلى نوعية العلاقات الاقتصادية التي تحكمه. ونورد فيما يلي بعض الآيات الكريمة التي تبين نعم الله على الإنسان.

- ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلالاً طَيِّباً وَلا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ﴾ (البقرة:168).
- ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ﴾ (البقرة:172)
- ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولاً فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِنْ رِزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ﴾ (الملك:15).

2- يقر الإسلام مبدأ الحرية الاقتصادية للفرد، إلا أن هذه الحرية ليست مطلقة وإنما يحكمها مجموعة من القيود بعضها ذاتي ينبع من أعماق النفس والبعض الآخر خارجي أو هو موضوعي وذلك وفقاً لروح الشريعة الإسلامية وتعاليمها وأحكامها.

3- يعتمد الإسلام في تحقيق التوزيع العادل للدخل والثروة على مجموعة من الركائز والتعليمات نورد منها على سبيل المثال لا الحصر:

---

(1) حربي عريقات. مبادئ الاقتصاد، ص 29-30.

- تحريم جميع أنواع الربا.
- تحريم جميع أنواع الاستغلال وأشكاله.
- تحريم الإسراف والترف.
- تحريم الغش والنفاق والخداع.
- فرض الزكاة وتحديدها نوعاً وكماً.
- تنظيم المعاملات المالية والتجارية.
- تنظيم السوق والإنتاج والاستهلاك والإرث.
- تنظيم العلاقة بين العامل ورب العمل والحث على العمل بجد والتأكيد على مكافأة الله لمن يعمل بجد وإخلاص في الدنيا والآخرة.

فالنظام الاقتصادي الاسلامي شامل وكامل ولا يتجزأ ولا يوجد دولة تطبق النظام الاقتصادي في الإسلام علماً أن هناك حوالي أكثر من 50 دولة إسلامية.

الحكومة والاقتصاد[1]:

تشارك الحكومة حتى في ظل النظم الرأسمالية، في الكثير من الأنشطة الاقتصادية المهمة. وللحكومات الرأسمالية عادة أربع تبعات رئيسية تضطلع بها، فهذه الحكومات:

1- تسن القوانين التي تؤثر في النشاط الاقتصادي. وتشرف على تنفيذها.
2- تنشئ الصناعات الخدمية العامة.
3- توفر السلع والخدمات للجمهور.
4- تعمل على تحقيق الاستقرار الاقتصادي.

ويختلف الاقتصاديون حول المدى الذي يجب أن تبلغه الحكومة في قيامها بكل التبعات السابقة.

---

(1) الموسوعة العربية العالمية، الاقتصاد. ص 416.

القوانين:

في النظام الرأسمالي، يعتمد الناس على الحكومة في سن القوانين التي تؤمن العدالة الاقتصادية. وترمى هذه القوانين إلى منع الناس والشركات من الاستفادة من أوضاعهم الخاصة على حساب الآخرين، ولكن تلك القوانين لا تؤدي دائماً، الغاية منها أداء جيداً.

وفي الأنظمة الاقتصادية الرأسمالية، تختص الكثير من هذه القوانين بالمنافسة التي تجري على نطاق الأعمال. وتمنع قوانين أخرى معايير ظروف العمل المطلوبة، والحد الأدنى للأجور، كما تمنع أصحاب الأعمال من رفض استخدام أناس، أو الامتناع عن تقديم قروض لهم بسبب العنصر أو الجنس أو العمر. وفي السبعينات والثمانينيات من القرن العشرين، أضافت الكثير من البلدان الرأسمالية في غرب أوروبا، مثلاً، النظم الخاصة بحماية البيئة من المزيد من الضرر الذي قد يحيق بها، وبصورة خاصة من الملوثات.

منشآت المنافع العامة (المرافق العامة):

هي شركات تقدم الخدمات الضرورية للجمهور. وتضم هذه الخدمات عادة الكهرباء والمياه والغاز والصرف الصحي وخدمات الهاتف. وفي الكثير من منشآت الخدمات العامة، تكون المنافسة مدعاة للهدر والضياع. فإذا افترضنا - على سبيل المثال - أنه يوجد بمدينة ما العديد من شركات الكهرباء، فقد يجب على هذه الشركات أن تشتري المعدات والأجهزة العالية التكلفة.

الخدمات العامة:

تقدم الحكومات المركزية والمحلية الكثير من الخدمات التي لا يمكن أن تقدمها الشركات الخاصة بالكفاءة نفسها. وتضم هذه الخدمات الشرطة، والإطفاء، وبرامج الصحة العامة، والمدارس، والدفاع الوطني، وخدمات البريد، وشبكات الطرق، والسكك الحديدية. كذلك تقدم الحكومات الخدمات الطبية، والإسكان العام، والعون الاقتصادي للمحتاجين.

ويتلقى بعض الناس في البلدان الرأسمالية العون المادي من برامج التأمين القومي (الوطني) أو الضمان الاجتماعي التي تديرها الحكومة، وتمول هذه البرامج ضرائب خاصة تفرض على العمال والمستخدمين، وتعوض هذه عن الدخل المفقود، أو التقاعد، أو البطالة، أو الإعاقة، أو موت ولي الأمر. كذلك تساعد هذه البرامج بعض المسنين والمعاقين لتسديد متطلبات العناية الصحية.

ويُكوّن مجموع السلع والخدمات التي تقدمها الحكومة ما يعرف بالقطاع العام في الاقتصاد. وتدفع الحكومة غالبية تكاليف الخدمات التي توفرها من الأموال المتحصل عليها من الضرائب. وهنالك العديد من أنواع الضرائب. فعلى سبيل المثال، يدفع الأفراد والشركات ضرائب الدخل على ما يكتسبونه. ويدفع المستهلكون ضرائب المشتريات أو القيمة المضافة على الكثير من الأشياء التي يشترونها.

الاستقرار الاقتصادي:

يشبه اقتفاء نمو اقتصاد حر تتبع سكة حديد الملاهي؛ ففي بعض الأحيان يندفع الاقتصاد إلى مستويات عالية من الازدهار. وفي أحيان أخرى، ينحدر إلى قاع متدن من الإنتاج والتشغيل. وتسمى الفترات التي يفوق فيها النشاط الاقتصادي معدلة المتوسط، فترات الازدهار. وتسمى فترات الانخفاض القصيرة في نشاط الأعمال فترات الكساد.

وخلال فترة الازدهار، يرتفع إجمالي الإنفاق. فالمستهلكون يطلبون الكثير من السلع والخدمات، بينما تستثمر الشركات في المزيد من المجالات الجديدة التي ستزيد من الإنتاج. ولكن من الصعب أن يجاري الإنتاج إنفاق المستهلكين بصفة مستمرة خلال فترة الازدهار. فإذا قل عرض السلع والخدمات عن الطلب عليها، فقد تمر الأمة بفترة من التضخم (التزايد السريع للأسعار). فإذا تسارع إلى مستويات يصبح من العسير فيها على الكثير من الناس أن ينالوا المنتجات التي يحتاجون إليها.

ولا ينمو الاقتصاد أبداً في خلال فترة التراجع أو الكساد إذ يتدهور الإنفاق الإجمالي، ويتباطأ الإنتاج، كما يفقد الناس أعمالهم. وعادة ما تبدأ فترة تسمى بالانكماش تقل فيها أرباح مشاريع الأعمال أكثر فأكثر.

وفي بعض الأحيان تلجأ الحكومة إلى استخدام قوتها الاقتصادية للمساعدة في كبح جماح التضخم والكساد. ففي خلال الكساد، يمكن للحكومة أن تنفق المزيد من الأموال على السلع والخدمات. فبإمكانها بناء مبان جيدة، أو تحسين الطرق الكبرى. ويهدف هذا الإنفاق الحكومي الإضافي إلى خلق المزيد من الوظائف والمهن للعاطلين. كذلك يحاول الإنفاق الحكومي إنعاش الطلب العام على السلع والخدمات. ويحفز الطلب المتزايد النشاط الاقتصادي بدوره. كما يمكن لحكومة ما أن ترفع من مستوى الطلب بتخفيض الضرائب، حتى يتوافر للناس المزيد من الأموال لإنفاقها. وعادة ما يحدث التضخم في خلال فترات الازدهار. وقد تحاول الحكومة أن تخفض من حدة التضخم بالتقليل من النفقات؛ مما يؤدي إلى تقليص الطلب الإجمالي. ويمكن للحكومة أن تخفض من الطلب برفع الضرائب، حيث يصبح لدى الناس أموال أقل لإنفاقها على السلع والخدمات، ويدفع الطلب المتدني بالأسعار إلى أسفل.

التحليل الاقتصادي Economic Analysis:

يقسم التحليل الاقتصادي إلى أكثر من نوع، وذلك تبعاً للمعيار المستخدم لذلك التحليل. ويمكن إدراج أهم هذه المعايير فيما يلي[1]:

1- معيار حجم الوحدة الاقتصادية Economic Unit:

تشمل الوحدة الاقتصادية المنتج والمستهلك ويندرج تحت هذا المسمى كل من الفرد والحكومة والمؤسسات بأنواعها. ومن هنا فإن علم الاقتصاد في تناوله للمشكلة الاقتصادية إما أن يدرس تلك الوحدات مجتمعة وإما أن يتناول سلوك

(1) خالد الوزني، مبادئ الاقتصاد الكلي، ص 22-27.

كل منها على حدة. ولذا ينقسم علم الاقتصاد في هذا السياق إلى: التحليل الكلي Microeconomics؛ والتحليل الجزئي Microeconomics؛ وهذان المصطلحان أخذا من المعنى اللاتيني، حيث تعني كلمة Makros الشيء الكبير، في حين تعني كلمة Mikros الشيء الصغير.

أ- التحليل الكلي Macroeconomics:

يتناول التحليل الاقتصادي الكلي دراسة الصورة الكلية لآلية عمل الوحدات الاقتصادية كوحدة واحدة - أي على المستوى التجميعي أو القومي ككل. فعلى سبيل المثال تتم دراسة الإنفاق الكلي لجميع الوحدات الاقتصادية المكونة لدولة ما، وكذلك إنتاجها الكلي والمستوى العام للأسعار في تلك الدولة، ومستوى البطالة فيها وهكذا. وبالتالي فالاقتصاد الكلي، يهتم بتحليل أوجه الاستهلاك والاستثمار، والإنفاق الحكومي والتجارة الخارجية للدولة. فهو يدرس مستوى الطلب والعرض الكليين والعوامل المؤثرة فيهما. كما يتناول الناتج الكلي ومحددات التشغيل وكل ما يتعلق بالاقتصاد القومي. فالحديث عن مستويات البطالة والتضخم والناتج القومي والأسعار في الأردن ككل يدخل ضمن اختصاص دراسة الاقتصاد الكلي.

إذن فالاقتصاد الكلي، بشكل عام، يحاول الإجابة على تساؤلات تختص بتحديد مستوى الدخل والناتج القومي للمجتمع، وكيفية تغيرهما عبر الزمن، وكذلك كيفية تحديد مستوى التشغيل والبطالة؛ وأخيراً وليس آخراً، كيفية تحديد المستوى العام للأسعار، وأسعار الفائدة.

ب- التحليل الجزئي Microeconomics:

يتناول التحليل الجزئي سلوك الوحدات الفردية - مستهلك، أو منتج - والعوامل المؤثرة في القرارات الاقتصادية التي تتخذها تلك الوحدات في مجال تخصيص مواردها وإشباع حاجاتها. فهذا الفرع يتناول مثلاً إنفاق الفرد على سلعة معينة ومستوى المنفعة التي يمكن أن يحصل عليها في ظل إمكانياته المحدودة بما يساهم في الوصول إلى أقصى درجة إشباع ممكن. كما يتناول دراسة سلوك المنتج في

تحديد أسعار السلع والخدمات التي يقدمها وجميع القرارات التجارية التي تساعده لتحقيق هدفه المتمثل في تعظيم ربحه من موارده المحدودة.

فالتحليل الجزئي يُعنى بسوق سلعة معينة بما يساهم في الإجابة عن تساؤلات تختص بتحديد السعر المناسب لتلك السلعة في السوق. كما يدرس الأسواق المختلفة التي يعمل المنتج في نسقها والكيفية أو الآلية التي يقوم من خلالها ذلك المنتج بتحديد السعر الذي يعظم أرباحه. كما يجيب عن تساؤلات تختص بقرارات المستهلك خاصة في مجال الكيفية التي يوزع بها دخله على مجموع السلع والخدمات بما يحقق له أعظم نفع منها جميعاً.

2- معيار الموضوعية:

تنقسم دراسة الاقتصاد وفقاً لهذا المعيار إلى اقتصاد موضوعي Positive واقتصاد معياري Normative، ويستخدم البعض مصطلح الاقتصاد التقريري للأول ومصطلح الاقتصاد التقديري للأخير. والهدف من هذا الفصل هو التفريق بين القضايا الاقتصادية التي ترتكز على وقائع محدودة Facrts وبين تلك التي تخضع للتقدير الشخصي Value Judgement.

أ- الاقتصاد الموضوعي Positive Economics:

يهتم هذا النوع بتحليل حقائق قائمة في ضوء الأوضاع الاقتصادية، كالحديث عن معدل البطالة ومعدل التضخم، والحديث عن العلاقة بين الكمية المطلوبة والأسعار، وكذلك بين الكمية المعروضة والأسعار وغيرها من القضايا التي تكاد تكون من المسلمات في علم الاقتصاد. وعليه، فإن هذا الفرع من التحليل لا يخضع لأي آراء شخصية قد تبرز خلافاً بين الاقتصاديين بل هو ينصب في الأساس على النظريات الاقتصادية التي لا خلاف عليها. ومن هنا فالاتفاق على قضايا الاقتصاد الموضوعي يكاد يكون تماماً؛ بعكس الحال في الاقتصاد المعياري، فمثلاً حساب معدل التضخم في الأردن على أنه 2.5٪ عام 1998 دون إبداء الرأي حول ماهية هذا الرقم يأتي في سياق الحديث عن الاقتصاد الموضوعي. وكذلك الحديث عن نصوص أي من النظريات الاقتصادية يندرج تحت هذا التقسيم.

ب- الاقتصاد المعياري Normative Economics:

يدخل في سياق هذا الفرع عنصرا الآراء الشخصية Value Judgement والمعتقدات الخاصة. فالحديث عن الدعم أو إلغاءه للطبقات متوسطة الدخل والفقراء موضع خلاف بين الاقتصاديين، وسبل معالجة العجز المالي لطالما دخلت في سجال طويل بين الخبراء، وسياسة الحماية الجمركية من عدمها تعتبر حقلاً خصباً للاختلاف وإبداء الرأي لدى العديد من الباحثين والمختصين في علم الاقتصاد. ولعل السمة الرئيسة للقضايا السابقة جميعها أن التعامل معها لا يمكن أن يخضع لقاعدة عامة أو حقائق معينة. فلكل صاحب رأي ما يبرر معتقداته ويساندها. ولكل متحدث حجته في تبرير ما ذهب إليه نحو حل هذه القضية أو تلك. فالقول بكيفية معالجة التضخم في الأردن يندرج تحت هذا النوع من التحليل، فقد يرى البعض ضرورة أن يتم معالجة ذلك الأمر عبر السياسات النقدية للبنك المركزي، في حين يرى البعض الآخر أن تخفيض الإنفاق الحكومي هو السبيل لمكافحة التضخم في الأردن.

3- معيار الصياغة أو الأسلوب التحليلي:

يمكن تقسيم الأساليب التي يتناول بها علم الاقتصاد عرض القضايا المختلفة المتعلقة به بأكثر من طريقة. فهناك الأسلوب النظري الوصفي Verbal or Descriptive. وهناك الأسلوب الرياضي Mathematical وهناك الأسلوب القياسي Econometrics وهناك التحليل البياني Graphical.

أ- التحليل الوصفي Verbal or Descriptive Analysis:

قد يصعب في بعض الأحيان التعبير عن العلاقات المختلفة بطريقة كمية Quantitative، وفي الغالب يكون هناك حاجة للتمهيد لفهم علاقة كمية ما بصيغ وصفية أو نظرية توصل للقارئ تسلسل ومنطقية العلاقة المعينة. وعليه، فإن علم الاقتصاد يلجأ إلى مثل هذا الأسلوب التحليلي ليوضح بعض العلاقات الاقتصادية باستخدام نصوص معينة. بيد أن التحليل الوصفي لا يخلو من الانتقاد، حيث أن الاستعانة به في معزل عن الأساليب الكمية الأخرى قد يخلق نوعاً من الإرباك لدى

القارئ نتيجة لكثرة اللجوء إلى الفرضيات أو للافتقار لأسلوب العرض المتسلسل المنطقي المناسب أحياناً.

ب- التحليل الرياضي Mathematical Analysis:

تستخدم الأدوات الرياضية في العادة لعرض العلاقات الاقتصادية المختلفة واشتقاقاتها. وقد بات ما يسمى بالاقتصاد الرياضي Mathematical Economics فرعاً رئيساً من فروع علم الاقتصاد، وأصبحت الدراسات الاقتصادية المتقدمة جميعها تعتمد على قدر كبير من المعرفة الرياضية.

ولا يعني اللجوء إلى التحليل الرياضي تراجع أهمية التحليل الوصفي، بل على العكس، يغدو الأخير مساعداً رئيساً لتحليل النتائج المختلفة للقضايا الاقتصادية التي توضح أو تعالج رياضياً. وعليه فالعلاقات الرياضية رغم أهميتها في توضيح الأشكال المختلفة للعلاقات الاقتصادية تظل قاصرة إذا غابت المقدرة على تحليل النتائج وصياغتها وصفياً بالشكل السليم والمفهوم اقتصادياً.

ج- التحليل القياسي Econometric Analysis:

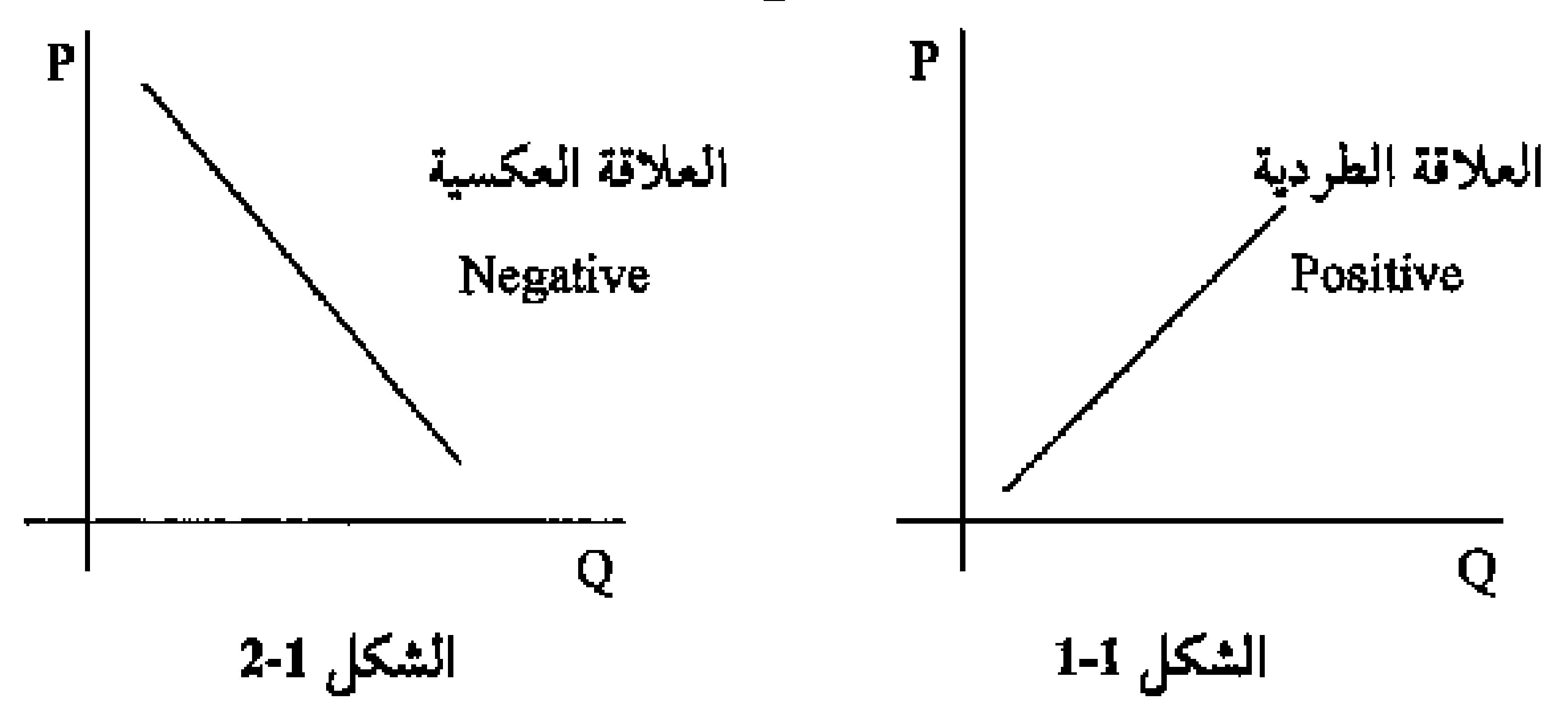
يهدف هذا التحليل إلى استخدام كل من الرياضيات والإحصاء في التعبير عن العلاقات الاقتصادية المختلفة، وقد أطلق على هذا الفرع من علم الاقتصاد بالاقتصاد القياسي او القياس الاقتصادي Econometrics وتأتي أهميته الرئيسة في دراسته للعلاقات الاقتصادية وتطبيقاتها على الدول المختلفة. كما أن ظهور البرامج الحاسوبية جعلت أمر استخدام هذا العلم واللجوء إليه على قدر كبير من اليسر. وتظل الحاجة إلى الأسلوب الوصفي قائمة لتحليل نتائج التقديرات والعلاقات المختلفة التي تتعامل مع نماذج هذا الأسلوب.

د- الأسلوب البياني Graphical Analysis:

يعد التمثيل البياني أحد أعمدة التحليل الاقتصادي الرئيسة. فبواسطة هذا الأسلوب يتسنى بسهولة توضيح طبيعة Nature وشكل Shape العلاقة بين المتغيرات. والتأثير المتبادل بينها. والجدير بالذكر هنا أن المجال الذي نتعامل معه لتوضيح العلاقات المختلفة لا يسمح إلا بإظهار العلاقة بين متغيرين وفي أفضل

الأحوال ثلاثة. ومن هنا فإن التحليل البياني في هذا المستوى يكاد ينحصر في توضيح الترابط أو التأثر بين متغيرين أحدهما يمكن تمثيله على الإحداثي العمودي Vertical والآخر يمثله الإحداثي الأفقي Horizontal. وفي إطار هذا القيد نريد أن نؤكد هنا أن المتعامل مع التحليل البياني عليه أن يحدد بدقة العلاقة التي يريد أن يدرسها والمتغيرات المعبرة عن تلك العلاقة.

وفي سبيل التبسيط على الطالب في هذا المستوى يمكننا أن نشير إلى نوعين هامين من العلاقات التي تلازمه طوال فترة الدراسة، وهاتان هما: العلاقة الطردية بين متغيرين والعلاقة العكسية بينهما. ويوضح الشكل 1-1 العلاقة الطردية Positive بين المتغيرين P و Q كما يوضح الشكل 1-2 العلاقة العكسية بينهما.



الشكل 1-1 الشكل 1-2

ولابد من الإشارة بداية إلى أنه عند الحديث عن العلاقة بين متغيرين يتم تقسيم المتغيرات بشكل رئيسي إلى نوعين: الأول متغير تابع Dependent Variable والثاني متغير مستقل Independent Variable. ويقصد بالمتغير التابع هو ذلك المتغير الذي يتأثر (يتبع) في حركته وتغيراته متغيراً آخراً بالتالي فهو يسمى بالمتغير التابع، تنبغي الإشارة إلى أن المتغير التابع يوضح في العادة على الإحداثي الصادي أو العمودي Vertical في حين يمثل المتغير المستقل على الإحداثي السيني أو الأفقي Horizonatal. والاستثناء الوحيد هو في حالة منحنى العرض حيث ينقلب الوضع وذلك لكون تمثيل المتغيرين تم بهذه الصورة الخاطئة واستقر الاقتصاديون على عدم تغييره؟!!

من ناحية أخرى لابد من الإشارة عند استخدام التحليل البياني إلى ما يسمى ميل المنحنى Slope. حيث يعرف الميل بأنه التغير في المتغير العمودي مقسوماً على التغير في المتغير الأفقي.

الاقتصاد وعلم المعلومات:

إن تداخل علم الاقتصاد مع علم المعلومات جزء من الظاهرة الخاصة بنمو علم المعلومات عن طريق الارتباطات التشابكية بين هذا العلم والعديد من العلوم السلوكية والطبيعية الأخرى. وهذا التداخل بين علمي الاقتصاد والمعلومات فيما يسمى باقتصاديات المعلومات يدور حول عدة مرتكزات فكرية من بينها الخصائص المتميزة للمعلومات كمورد أو كسلعة اقتصادية، وبالتالي فإن سوق المعلومات لا يتطور بالطريقة التقليدية. كما تتضمن المرتكزات الفكرية أيضاً بعض القضايا الأكثر صعوبة والتي تتصل بتأثير المعلومات - أو نقص المعلومات - على الاقتصاد، خاصة والنماذج الاقتصادية تبنى عادة على افتراضات أو مسلمات بأن لدى متخذ القرارات معلومات كاملة، وذلك بالنسبة لبدائل الاختيار وإن كانت بداية الستينيات قد شهدت تفكيراً مغايراً وقاد هذا التفكير العالم الاقتصادي جورج ستيجلر George Stigler في مقالته عن تكاليف البحث إلى أن المعلومات ليست مدخلات مجانية، وأن النماذج الاقتصادية الديناميكية التي تتضمن عناصر المخاطرة وعدم اليقين قد ازدهرت في السنوات الأخيرة، وهذه النماذج تحاول أن تضع بعض المسلمات الأكثر واقعية عن البيئة المعلوماتية ضمن النظرية الاقتصادية. هذا بالإضافة إلى أن بعض علماء الاقتصاد يرون المعلومات كمخرجات، ويراها آخرون كمدخلات، وواقع الأمر أن المعلومات مخرجات ومدخلات معاً (Stigler, G.J. 1961, p. 213-216).

الاقتصاد في عصر الإنترنت[1]:

يشهد الاقتصاد اليوم تغيراً عميقاً، حيث اقتصاد العصر الصناعي Industrial Age يتراجع بوتائر متسارعة لصالح اقتصاد عصر الإنترنت Internet Age Economy تماماً مثلما أحدث التحول من العهد الزراعي إلى العصر الصناعي تغيرات جوهرية في أساليب تنظيم وإدارة النشاط الاقتصادي، فإن التحول إلى اقتصاد عصر الإنترنت كفيل بتغيير وتحقيق أحداث جديدة، هذا التغير سوف يؤثر على المصالح التجارية ومؤسسات الأعمال التي يتعين عليها أن تستوعبه، والأهم من ذلك أن تستثمره.

أن القرن الحادي والعشرين هو بحق عصر الاقتصاد الرقمي Digital Economy او عصر اقتصاد الإنترنت Internet Economy أو اقتصاد ثورة تكنولوجيا المعلومات Information Technology Revolution.

إن ثروة تكنولوجيا المعلومات التي حفزتها الإلكترونات الرقمية Digital Electronics دفعت بالمعلومات إلى وضع صارت فيه تمثل واحداً من أهم عوامل تكوين الثروة Wealth Creation صحيح أن المعلومات قد لعبت دوراً مهماً خلال العقود الماضية إلا أنه خلال السنوات القليلة المنصرفة فقط صار بالإمكان تكوين وجمع وتخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات على نطاق واسع وبكلفة منخفضة إلى حد كبير.

فالعصر الصناعي كان عصر ديكتاتوريا المعلومات (Information Dictatorship) من حيث أن محتوى وتدفق المعلومات كان حكراً على منشآت الأعمال القوية الكبيرة والحكومية، بينما حرمت الأكثرية الضعيفة (الشركات الصغيرة...) من فرصة الانتفاع من المعلومات[2].

---

(1) جمال سلمان. اقتصاد المعرفة، ص 95.

(2) بشير العلاق الشيرعية في عصر الإنترنت والاقتصاد والرأسمالي. المنظمة العربية للتنمية الإدارية: القاهرة 2003.

أما اليوم، فإن الثورة الرقمية الهائلة كفيلة بتوفير فرص أعظم للانتفاع فيها والتحكم فيما توفره من معلومات وفي استخدامها، بحيث خلق نظام اقتصاد جديد يتيح لجميع الأفراد فرصة الارتباط بأي فرد آخر في أي بقعة من بقاع العالم، وكذا الحال بالنسبة لمنشآت الأعمال المختلفة التي تستطيع الاتصال إلكترونياً لأغراض تجارية ولتبادل المعلومات والبيانات.

فالإنترنت تمثل مجموعة هائلة من أجهزة الحاسوب المتصلة فيما بينها. بحيث يتمكن مستخدموها من المشاركة في تبادل المعلومات من خلال البرامج التي يتضمنها ومن المعلوم أن الإنترنت قد تم اكتشافها عام 1969م عندما بدأت وزارة الدفاع الأمريكية سلسلة من التجارب لربط الحواسيب الرئيسة التابعة لها بعضها ببعض وفرضت قواعد لتبادل المعلومات على جميع المستخدمين.

إلا أن النمو الحقيقي للإنترنت جاء منتصف عقد الثمانينات عندما قامت مؤسسة العلوم الوطنية National Science Foundation بربط ستة من مراكز الحواسيب العملاقة بنظام اتصال فائق السرعة يسمح للعلماء بتحريك بيانات رقمية عبر الشبكة باستخدام نظام بسيط يعرف بالبريد الإلكتروني (E-mail) التي تبث الرسائل بسرعة هائلة وبتكاليف أقل بكثير من التكاليف المترتبة على استخدام الهاتف أو البريد الاعتيادي، أما التطور اللاحق فقد جاء نهاية عقد الثمانينات عندما طور (Tim Berners - Lee) مجموعة من القواعد التي تتحكم بملفات مكتبية مخزونة في الحواسيب التي تؤلف الإنترنت وهو ما يشار إليه اليوم بـ www. لأن أيا من الملفات قد تحتوي على مسارات (Pathways) تقود إلى ملفات أخرى مخزونة على الشبكة. وعليه فإنه بالإمكان الوصول إلى محتويات أي ملف من خلال أي ملف وفي التسعينات حصلت دفعة قوية ثالثة ضاعفت من نمو وتطور وانتشار الإنترنت بفعل استخدام (Mouse)التي أتاحت لأصحاب الحواسيب برمجيات التصفح بسهولة ويسر، منتقلين من ملف إلى آخر عبر الإنترنت.

أن الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات ساعد منشآت الأعمال على تحقيق عدد من الأهداف الاستراتيجية منها تخفيض التكاليف الإنتاجية، بمعنى أن

المؤسسات أصبحت قادرة على تقليص تكاليفها أو تحسين إنتاجها دون أن تتحمل تكاليف إضافية، فنظم المعلومات وتقنيتها - تساهم في تقليص كلفة عمليات التبادل التجاري.. فعلى سبيل المثال أن المصارف بدأت تحقق منافع عديدة من التعامل عبر الإنترنت، في توفير الجهد والوقت والكلفة مقارنة بالتعاملات المصرفية التقليدية حيث أتاحت للمتفعين منها إمكانية الوصول إلى حساباتها في أي مكان، وفي أي وقت، فلا حاجة إلى مراجعة المعارض أو إلى إنشاء مزيد من الفروع بالإضافة إلى تنوع وتمايز الإنتاج، حيث يحقق التميز في المنتج بإضافة قيمة أو مزايا لتحسين صورته وجودته.. فضلاً عن إمكانية الاستفادة من مزايا التخصص، فنظم المعلومات تساعد المؤسسات على تنظيم وتسويق منتجاتها وخدماتها بما يتوافق مع حاجات ورغبات قطاعات سوقية محددة. لقد أصبح الإنترنت اليوم سوقاً إلكترونية، حيث تتنامى استخداماته من قبل منشآت الأعمال على اختلاف أنواعها، إذ يستخدم لأغراض الاتصالات الإلكترونية Electronic Communications ونقل البيانات Date Transfer وبحوث التسويق marketing Research بالإضافة إلى قيام العديد من الشركات باستخدام الإنترنت لتسويق سلعها وخدماتها.

فمن المعروف أن الإنترنت سمحت للشركات على اختلاف أصحابها بمتابعة العملاء على أساس عالمي وقد استخدم الإنترنت كأداة تسويقية حيث أتاح للشركات فرص تزويد الملايين من البشر بأحدث المعلومات حول المنتجات والخدمات والتطورات التكنولوجية والبحوث، وبالتالي أصبحت الشركات والمؤسسات أكثر قدرة على الوصول إلى المعلومات بما فيها البيانات والإحصائيات وحتى ممارسات المنافسين.

إن معظم مؤسسات إدارة الأعمال كانت تفتقر إلى المهارة والدراية والخبرة الضرورية ولكن من خلال تكنولوجيا المعلومات وفرت الأرضية المناسبة للشركات التي تتطلع لتحقيق الميزة التنافسية فتحولت تكنولوجيا المعلومات إلى قوة دافعة وثقافة تكنولوجية Technology Culture تؤدي بالمحصلة إلى تطور الإمكانات

والقدرات الإنتاجية، وبالتالي تحقيق أقصى الأرباح حيث أن تكنولوجيا المعلومات من شأنها أن تحقق قيمة من خلال الإنتاجية المتنامية Increased Productivity وكفاءات العمليات Process Efficiencies. كما تساهم تكنولوجيا المعلومات في تحقيق وفورات في الكلفة نتيجة الاستغلال الأمثل للموارد وتقليص الأخطاء، كما أن من شأن الاستخدام الصحيح لتكنولوجيا المعلومات تعزيز جودة المنتجات وتحقيق قدر عال من التسعير التنافسي Competitive Pricing، ناهيك عن دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز مسارات البحث والتطور في مضمار المنتجات الجديدة[1].

(1) بشير العلاق - التسويق في عصر الإنترنت، ص 87.

المراجع

1- أحمد الأشقر.

الاقتصاد الكلي. عمان: الدار العلمية، 2002.

2- الاقتصاد في الموسوعة العربية العالمية.

3- جهاد أحمد أبو السندس وعبد الناصر الزيود.

مبادئ الاقتصاد الكلي. عمان: دار تسنيم، 2008م.

4- حربي محمد عريقات.

مبادئ الاقتصاد: التحليل الجزئي. عمان: دار وائل، 2005

5- كامل علاوي الفتلاوي.

مبادئ علم الاقتصاد. عمان: دار صفاء، 2009.

6- مجدي أبو السعود.

مقدمة في الاقتصاد الكلي مع التطبيقات. الإسكندرية الدار الجامعية، 2004.

7- محمود حسين الوادي وكاظم العيساوي.

الاقتصاد الجزئي: تحليل نظري وتطبيقي. عمان: دار المسيرة، 2007.

2

الفصل الثاني

ماهية المعلومات

الفصل الثاني

ماهية المعلومات

في البداية لابد من التعرف على أصل المعلومات وهي البيانات:

أ- **البيانات Data**: ومفردها بيان وهي المادة الخام، مثل بيانات البطاقة الشخصية وقراءات أجهزة القياس السلكية واللاسلكية التي تنبعث من أجهزة الإرسال وتستقبلها أجهزة الاستقبال، وأيضاً المدركات التي ندركها بحواسنا مثل الإيماءات ولغة الجسد مثل حركة الرأس والعينين وتغيير ملامح الوجه ... الخ[1].

وهي مجموعة من الحقائق الموضوعية غير المترابطة عن الأحداث. وبالتالي فإنها تصف جزءاً مما حدث، ولا تقدم أحكاماً أو تفسيرات أو قواعد للعمل. وبناء عليه فإنها لا تخبر عما يجب فعله (Davenport & Prusak, 2000, 2) وهي أيضاً ملاحظات غير مهضومة، وحقائق غير مصقولة، تظهر في أشكال مختلفة، قد تكون أرقاما، أو حروفاً، أو كلمات، أو إشارات متناظرة، أو صورا، ودون أي سياق أو تنظيم لها (Wiig, 1993, 73).

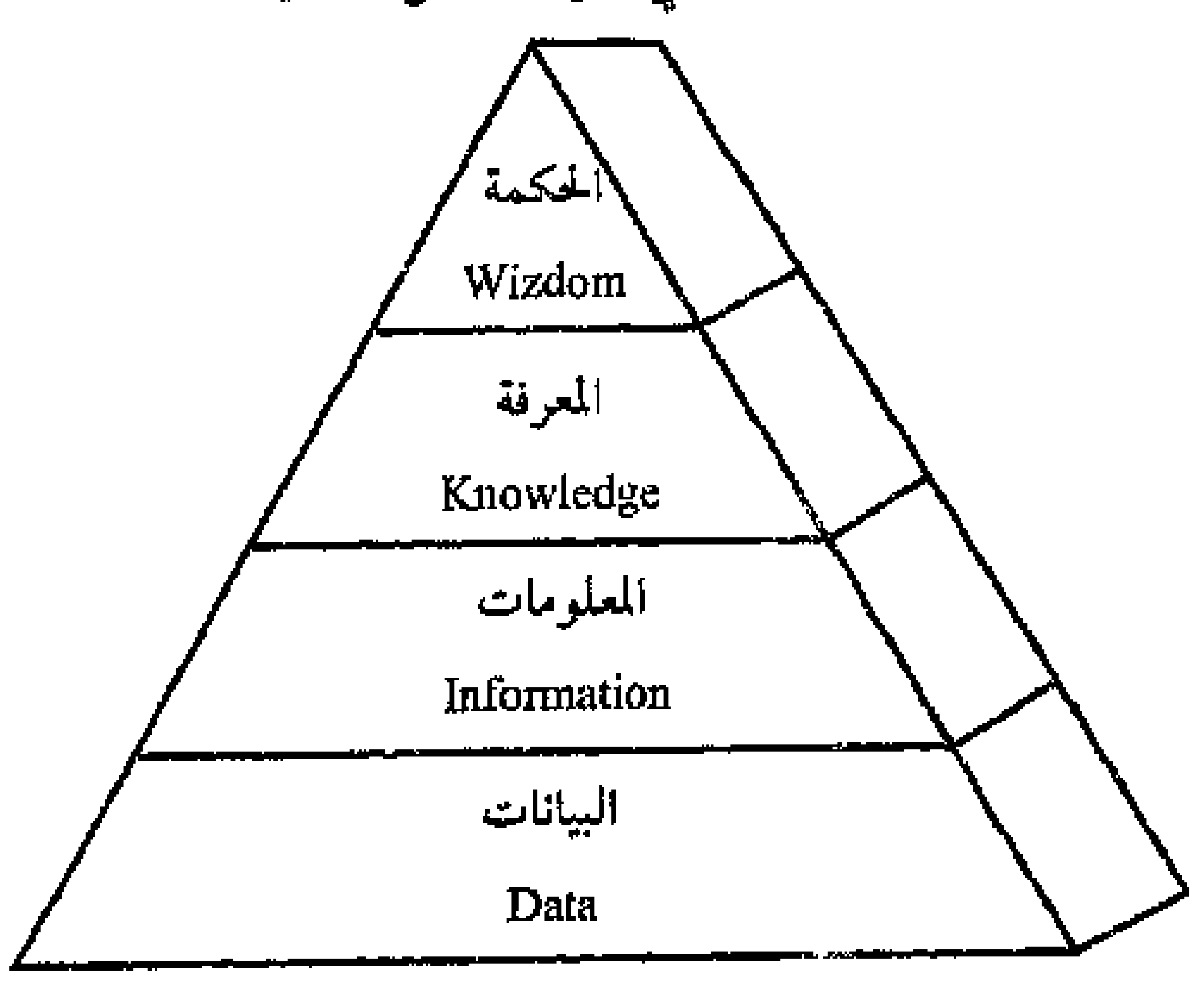
وقد تكون البيانات على شكل أرقام عادية أو نسب مئوية أو أشكال هندسية أو إشارات أو رموز تتعدد حسب المستخدمين، ويتم جمع البيانات من مصادر متعددة رسمية وغير رسمية، داخلية وخارجية، شفوية أو مكتوبة، وقد لا تفيد البيانات وهي بشكلها الأولي إلا بعد تحليلها وتفسيرها وتحويلها إلى معلومات.

فالبيانات Data هي مواد وحقائق خام أولية raw facts، ليست ذات قيمة بشكلها الأولي هذا، ما لم تتحول إلى معلومات مفهومه ومفيدة. فالمعلومات هي الباينات التي تمت معالجتها، وتحويلها إلى شكل له معنى. لذا فإننا نستطيع أن نقول

---

(1) علي، نبيل. آفاق المعرفة: المغزى والمعنى، 2003.

بأن البيانات هي جزء من المعلومات bits of information، مثال ذلك قائمة أسماء مجردة من أي تفسير، أو أرقام مجردة، ويرمز لها عادة في الحوسبة وبناء قواعد البيانات بمجموعة البايتات Bytes التي تكون السجل أو القيد Record[1].



هرم البيانات والمعلومات والمعرفة والحكمة

ويمكن القول بشكل عام، أن المصدر الأساسي للبيانات هو الإنسان الذي يقوم بتجميع هذه البيانات من خلال مشاهداته وملاحظاته وتجاربه على الواقع المحيط به سواء الاجتماعي أو الطبيعي أو الاقتصادي...إلخ. إلا أننا في المجال الإداري وفي إطار منظمة ما نستطيع القول أن مصدر البيانات هو في الواقع مصدران: المصدر الداخلي والمصدر الخارجي. فالبيانات ذات المصدر الداخلي يقصد بها البيانات المتجمعة من الإدارات المختلفة والأقسام والشعب والعاملين في مختلف جوانب النشاط في المنظمة مثل الفواتير، وأوامر الشراء، والشيكات الواردة

(1) العلي، عبد الستار. المدخل إلى إدارة المعرفة، ص113.

أو الصادرة، وأرقام المبيعات...إلخ. وهذه البيانات تدون على شكل تقارير أو قد تكون ملاحظات ومناقشات مسجلة.

بينما يقصد بالبيانات التي تأتي من مصادر خارجية تلك البيانات التي تأتي من الزبائن، والموردين، ومن مختلف المنظمات ذات العلاقة مع المنظمة المدروسة، ومن السوق، ومن آلية العرض والطلب السائدة في السوق، ومن ردود أفعال المستهلكين، ومن مندوبي المبيعات، ولجان الشراء، ومن النشرات والدوريات المتخصصة والاتحادات وغيرها، وفي كلتا الحالتين فإن هذه البيانات ينبغي أن تبوب وتصنف وتحلل وتعالج لكي يمكن الاستفادة منها.

إن تحويل البيانات إلى معلومات يتطلب معالجة تلك البيانات، وتتضمن هذه المعالجة عدداً من الخطوات هي[1]:

1- **الحصول على البيانات وتسجيلها:** تأتي البيانات إما من مصادر داخلية، أو من مصادر خارجية كما رأينا سابقاً. بعد الحصول على البيانات تبدأ عملية تسجيلها يدوياً أو آلياً، ثم يتم تخزين تلك البيانات.

2- **مراجعة البيانات:** تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها مع المصادر التي أخذت منها لتلافي الأخطاء وتصحيحها إن وجدت.

3- **التصنيف:** تمثل عملية التصنيف تجميع البيانات في مجموعات أو فئات متجانسة وفقاً لمعيار معين. وهناك العديد من المعايير التي يمكن استخدامها مثل تصنيف المستهلكين بحسب منطقة جغرافية أو إقليمية معينة. ويجري التصنيف عادة على أساس نظام ترميز Coding System معين قد يكون رقمياً أو باستخدام الأحرف أو باستخدام النوعين معاً بحسب الآلات المعدة لذلك وبحسب نوعية البيانات.

4- **الفرز:** يقصد بعملية الفرز ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق والكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات. وبغض النظر عن المعيار المستخدم في الترتيب فإنه إما أن يكون ترتيباً تصاعدياً أو ترتيباً تنازلياً. قد يتم ترتيب الزبائن بحسب الحروف الأبجدية أو بحسب حجم تعاملاتهم.

---

(1) الحميدي، نجم عبد الله. نظم المعلومات الإدارية، ص37-38.

5- **التلخيص:** تهدف عملية التلخيص إلى دمج مجموعة من عناصر البيانات وجمعها لكي تتوافق واحتياجات مستخدميها. ويتم استخدام البيانات الملخصة عادةً في المستويات الإدارية العليا. فمثلاً القوائم المالية (الميزانية العمومية، وحساب الأرباح والخسائر) تعد تلخيصاً للعمليات والمهمات التي تمت خلال فترة معينة.

6- **العمليات الحسابية والمنطقية:** يمكن أن تكون العمليات الحسابية بسيطة أو معقدة، فعمليات الجمع والطرح والقسمة تعد عمليات حسابية بسيطة، بينما تعد أساليب بحوث العمليات والاقتصاد القياسي والأساليب الرياضية عمليات معقدة. أما العمليات المنطقية فيمكن أيضاً أن تكون بسيطة أو معقدة، فتحديد عدد الطلاب الذين حصلوا على معدل أكبر من 90٪ يعد عملية منطقية بسيطة. وبشكل عام، فإن الهدف من العمليات الحسابية والمنطقية هو تقديم بيانات جديدة مفيدة للمستخدم.

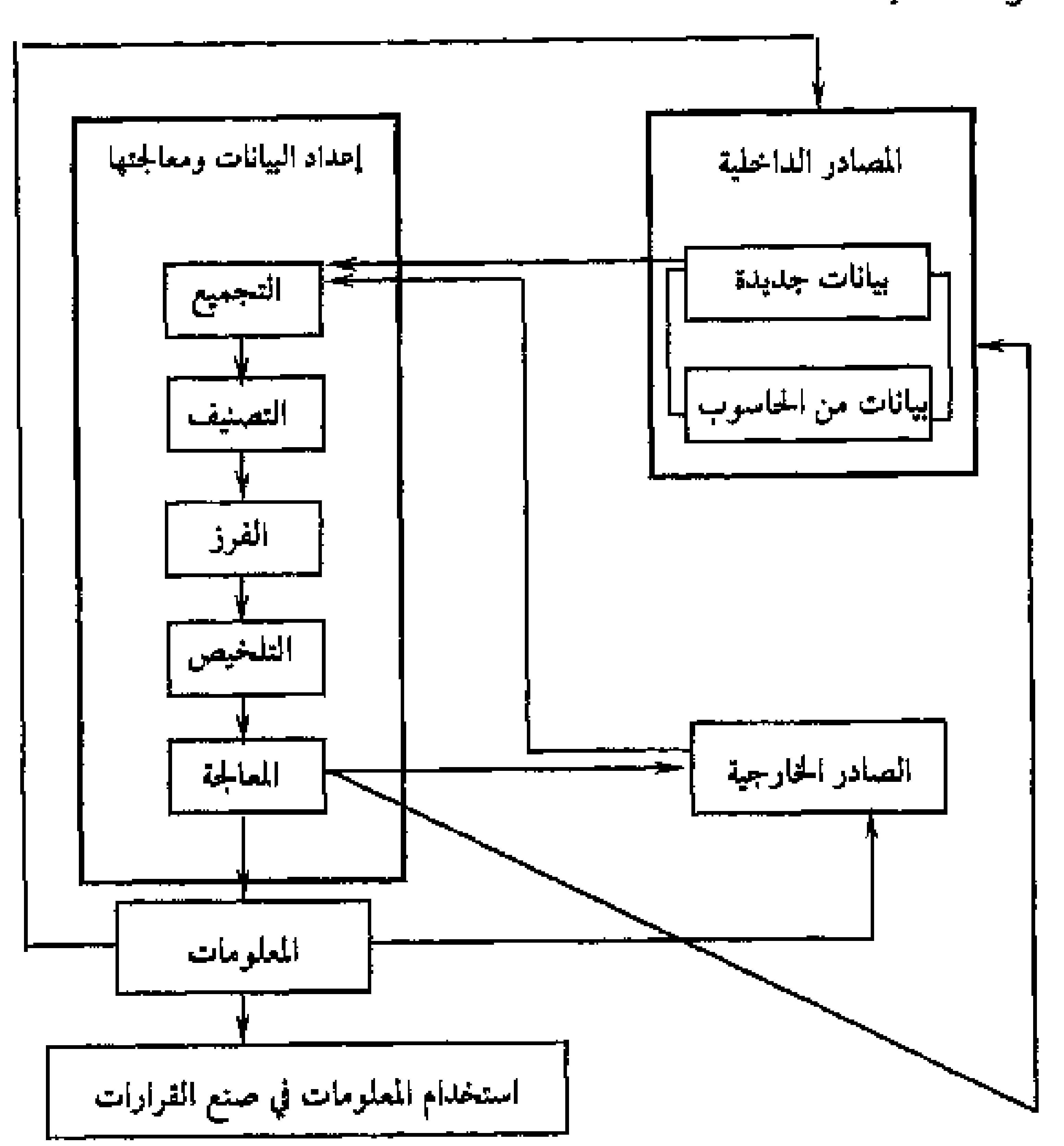
7- **التخزين:** تهدف هذه العملية إلى الاحتفاظ بالبيانات إلى وقت الحاجة إليها. وهناك عدة طرق لتخزين البيانات منها: حفظ البيانات على شكل مستندات ورقية أو مصغرات فيلمية أو على وسائط ممغنطة... الخ. وتؤثر الوسيلة المستخدمة في حفظ البيانات على طريقة استرجاعها وكفاءة الاسترجاع.

8- **الاسترجاع:** يقصد بالاسترجاع البحث عن بيانات معينة واستدعائها عند الحاجة إليها.

9- **إعادة الإنتاج:** تهدف هذه العملية إلى تقديم البيانات في شكل يمكن أن يفهمها ويستخدمها من يطلبها، فقد يتم تقديم البيانات في شكل تقرير مكتوب، أو في شكل رسومات بيانية أو هندسية، أو أن يتم عرض البيانات على شاشة الحاسوب مباشرة.

10- **التوزيع والاتصال:** يقصد بهذه العملية إيصال البيانات إلى مستخدميها في الوقت والشكل والمكان المناسب.

ويوضح الشكل التالي دورة حياة البيانات Data life cycle والتي تلخص الخطوات السابقة:



(دورة حياة البيانات)

(المصدر: الحميدي، نجم عبد الله. نظم المعلومات الإدارية، ص38).

وتوجد عدة طرائق لمعالجة البيانات تتراوح ما بين البسيطة والمعقدة. وتعد المعالجة اليدوية التي تعتمد على العنصر البشري من أبسط الأساليب وأقدمها التي تستخدم في معالجة البيانات، وعلى الرغم من التطور الكبير في أدوات معالجة البيانات لا تزال هذه الطريقة تحتل مكانة أساسية في بعض الحالات. بالإضافة إلى هذه الطريقة توجد طرائق أخرى تجمع بين الإنسان والآلة مثل الطرايق التي تستخدم الآلات الحاسبة الكهربائية أو آلة عد النقود. لكن الطريقة الأكثر استخداماً وانتشاراً وتطوراً هي طريقة استخدام الحاسوب في معالجة البيانات. أما خصائص كل من الطريقتين الرئيستين في معالجة البيانات فهي كالتالي:

<u>أ- المعالجة اليدوية:</u> تمتاز هذه الطريقة بعدة خصائص منها:

1- يتم التسجيل يدوياً في سجلات وملفات.

2- يتم التصنيف يدوياً بطرائق بسيطة كاستخدام الخزائن المقسمة والرفوف أو الملفات المخصصة.

3- يتم الفرز يدوياً باستخدام الألوان أو بعض العلامات المميزة.

4- تتم العمليات الحسابية بوساطة العقل البشري أو باستخدام الآلات الحاسبة العادية.

5- يتم التلخيص يدوياً من خلال تقارير مركزة.

6- يتم الحفظ في سجلات أو ملفات.

7- تتم استعادة المعلومات عند الحاجة بوساطة موظف المحفوظات أو الأرشيف.

8- عند الحاجة إلى أي تقرير من هذه المعلومات يتم نسخة يدوياً أو تصويره.

<u>ب- المعالجة الآلية:</u> من خصائص هذه الطريقة:

1- يتم التسجيل على أشرطة ممغنطة أو أقراص مرنة أو ليزرية.

2- يتم التصنيف آلياً باستخدام الحاسوب بحسب البرنامج المستخدم في المعالجة.

3- يتم الفرز باستخدام الحاسوب.

4- تتم العمليات الحسابية والرياضية والمنطقية وعمليات التلخيص باستخدام الحاسوب.

5- يتم حفظ المعلومات على الأشرطة الممغنطة أو الأقراص المرنة أو الليزرية أو باستخدام الميكروفيلم بوساطة أجهزة خاصة ملحقة بالحاسوب.

6- إظهار النتائج كلما دعت الحاجة إلى شاشة الحاسوب.

7- يمكن استعادة المعلومات المخزنة من خلال الوسائط التي حفظت عليها للإطلاع عليها على شاشة الحاسوب كلما دعت الحاجة.

8- يتم نسخ المعلومات وطباعتها بحسب الحاجة باستخدام الطابعات المختلفة[1].

ب- المعلومات Information:

ومفردها معلومة وهي أصغر وحدة في المعلومات وهي ناتج معالجة البيانات من خلال إخضاعها لعمليات خاصة بذلك مثل التحليل والتركيب من أجل استخلاص ما تتضمنه البيانات من مؤشرات وعلاقات ومقارنات وكليات وموازنات ومعدلات وغيرها من خلال العمليات الحسابية المتعلقة بعلم الرياضيات والطرق الإحصائية والرياضية والمنطقية، أو من خلال إقامة نماذج المحاكاة، فالمعلومات هي البيانات التي خضعت للمعالجة.

وتعد البيانات الركيزة الأساسية للمعلومات، فهي المتغير المستقل والمعلومات المتغير التابع إذ تتنوع المعلومات بتنوع البياناتس وعليه يمكن تعريف المعلومات على أنها "بما يمثل الحقائق والآراء والمعرفة المحسوسة من صورة مقروءة أو مسموعة أو مرئية أو حسية أو ذوقية". ويحصل الفرد على المعلومات من العديد من المصادر مثل الكتب والدوريات والشبكة العالمية (الإنترنت)... الخ.

ونظراً لأهمية المعلومات، وتزايد الاهتمام بها، ومعالجتها، ودخول مفهوم النظم إلى الحياة العامة، ظهر حقل معرفي لعلم جديد متعدد الفروع يعرف "بعلم المعلومات" يرتبط بشكل كبير بعلوم الحاسوب والمكتبات والاتصالات واللغات،

(1) الحميدي، نجم عبد الله، مصدر سابق، ص40.

حيث بدأ هذا العلم بداية بدراسة جمع المعلومات ومعالجتها وتوزيعها باستخدام التقنيات الحديثة مثل شبكة الإنترنت العالمية[1] .

ويعرف Chirstel وآخرون (أبو فارة، 2، 2004) المعلومات بأنها "حقائق وبيانات منظمة تشخص موقفاً محدداً أو ظرفا محدداً أو تشخص تهديداً ما أو فرصة محددة. وتبعاً لذلك، فإن المعلومات هي نتيجة البيانات".

ويعرف كل من Davenport و Prusak (22000) المعلومات بأنها رسالة على شكل وثيقة أو اتصال صوتي أو مرئي، هدفها تغيير الطريقة أو الأسلوب الذي يدرك به المتلقي شيئاً ما، فيكون لهذه الرسالة أثر في أحكامه وسلوكه، وهذا هو الفرق بين المعلومات وبين البيانات التي لا تحدث أي أثر.

ويعرف Wiig (1993, xiv & 73) المعلومات بأنها حقائق وبيانات منظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة. ويوضح ذلك قائلاً: أنه من أجل أن تصبح البيانات معلومات، يجب أن تقدم هذه البيانات في سياق، مع وجود هدف، ومع تنظيم لها يمكن تمييزه وإدراكه، وبحيث تكون لها علاقة بموقف أو مشكلة أو قضية أو بظروف أخرى. ومن ثم فإن المعرفة تستخدم لتفسير المعلومات المتوافرة عن موقف معين، واتخاذ قرار حول كيفية معالجته وإدارته[2].

ويقول العلي: أما المعلومات (Information) فهي بيانات منسقة ومرتبة Organized data التي يمكن التفاهم والتواصل بموجبها Can be communicatd. أي أنها مجموعة من البيانات المنظمة المنسقة بطريقة توليفية مناسبة، بحيث تعطي معنى خاص، وتركيبة متجانسة من الأفكار والمفاهيم، تمكن الإنسان من الاستفادة منها في الوصول إلى المعرفة واكتشافها.

والمعلومات قد لا تكون شيئاً يمكن لمسه، أو يمكن رؤيته أو سماعه أو الإحساس به. فنحن عادة نصبح على علم، بشيء ما، أو بموضوع ما، إذا ما طرأ تغيير على حالتنا المعرفية، في ذلك الموضوع. وعلى هذا الأساس فإن المعلومات هي الشيء الذي يغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما، أو مجال ما.

---

(1) الملكاوي، إبراهيم، إدارة المعرفة، ص22.

(2) حجازي، هيثم. إدارة المعرفة، ص54.

وكلمة معلومات مشتقة من كلمة "يعلم؟ inform "، وهي أي المعلومات مشتقة من الكلمة الفرنسية واللاتينية التي تكتب بنفس الطريقة Information .

ويعرف البعض المعلومات، بأنها عبارة عن بيانات (Data) تمت معالجتها بغرض تحقيق هدف معين، يقود إلى اتخاذ قرار. ومن الواضح أن هذا التعريف متأثر بعلاقة المعلومات بصناعة القرارات واتخاذها.

وعلى أساس هذه التعاريف، فإن البيانات هي المواد الخام، التي تعتمد عليها المعلومات، والتي تأخذ شكل أرقام أو رموز أو عبارات أو جمل، لا معنى لها إلا إذا تم معالجتها، وارتبطت مع بعضها بشكل منطقي مفهوم لتتحول إلى معلومة أو معلومات، ويكون عادة عن طريق البراجيات والأساليب الفنية المستخدمة في الحواسيب عادة.

ويوضح القاضي ونصر[1] الفروق الأساسية بين البيانات والمعلومات حسب الجدول التالي:

مجال الفرق	البيانات	المعلومات
الترتيب	غير منتظمة في هيكل تنظيمي	منتظمة ضمن هيكل تنظيمي
القيمة	غير محددة القيمة	محددة القيمة بتحديد عوامل القيمة والتأثير على قيمة المعلومات
الاستعمال	لا تستعمل على الصعيد الرسمي	تستعمل على الصعيدين الرسمي وغير الرسمي
المصدر	عديدة المصدر	محددة المصدر
الدقة	منخفضة	عالية
موقعها في النظام	مدخلات	مخرجات
الحجم	كبيراً جداً	صغير نسبياً لحجم البيانات

(1) القاضي، زياد ومسعود نصر. تحليل وتصميم نظم المعلومات المحوسبة، ص40.

ويتضمن الإنتاج الفكري للمكتبات والمعلومات تعاريف عديدة لهذا المصطلح كما يقول النوايسة[1] ومنها:

1- التعريف الأول: المعلومات تعني البيانات المصوغة بطريقة هادفة لتكون أساساً لاتخاذ القرار في حين أن البيانات هي المادة الخام التي لا تؤد غالباً إلى اتخاذ قرار ما، بل تمهد لعملية اتخاذ القرار ويستلزم وجود المعلومات توفر وعاء فكري يحويها وهي ما يسمى بالوثيقة كوسط يحمل المعلومات والبيانات.

2- التعريف الثاني: المعلومات مجموعة من الحقائق والبيانات التي تخص أي موضوع من الموضوعات والتي تكون الغاية منها تنمية وزيادة معرفة الإنسان فهي أي المعلومات قد تكون عن الأماكن أو عن الأشياء أو عن الناس وبالتالي فالمعلومات هي أية معرفة مكتسبة من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات والحصول عليها.

3- التعريف الثالث: المعلومات هي معرفة خاصة ووحدة متكاملة من البيانات والحقائق المعرفية، وبمفهوم فلسفي أعم يمكن تعريف المعلومات على أنها محتويات العلاقة بين أشياء مادية متداخلة ومتفاعلة مع بعضها تبرز نفسها في حالة تغير من هذه الأشياء.

وللمعلومات جانبين هامين هما:

1- الجانب الذهني، وهو جانب فلسفي وقد تمّ توضيحه في التعريف الثالث للمعلومات.

2- الجانب الوثائقي، حيث تستعمل المعلومات في هذا الجانب للدلالة على الوثائق أو غيرها من المسجلات المطبوعة التي تسجل هذه المعلومات من أجل الرجوع إليها والإفادة منها وهذه المواد تشمل: الكتب، النشرات، الدوريات، إضافة إلى المواد السمعية والبصرية وغيرها.

(1) النوايسة، غالب. خدمات المستفيدين، ص139-140.

يقول همشري[1]:

كلمة معلومات مشتقة من المصدر (ع ل م). ومن المعاني المشتقة من هذا المصدر ما يتصل بالعلم، أي إدراك طبيعة الأمور، والمعرفة أي القدرة على التمييز، والدراية والإحاطة، واليقين، والإرشاد والتوعية والإعلام، والتعليم والتعلّم، وغيرها.

وInformation هي المقابل الإنجليزي لكل من المعلومات والإعلام في العربية، وهذه الكلمة الإنجليزية مشتقة أصلاً من اللاتينية، وكانت تعني عملية الاتصال أو ما يتم إيصاله أو تلقيه. وقد اكتسبت الكلمة في الإنجليزية معان متعددة منها إيصال المعرفة، وما نتلقاه أو نحصل عليه من معارف عن طريق الإعلام، والحقائق أو المعطيات الجاهزة للبحث أو الإفادة منها، وفي العربية قد تصبح المعلومات مرادفة للفعل (يُعلم) أو (يُخبر).

أما اصطلاحاً فهناك تعريفات متعددة لمفهوم المعلومات، منها:

- "مجموعة من البيانات المعالجة والمؤطرة والمنظمة والمترابطة والمعدّة للاستخدام واتخاذ القرارات. "ووفق هذا التعريف يقوم نظام المعلومات باستقبال البيانات الأولية (المدخلات) ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات (مخرجات) يُفاد منها للأغراض المختلفة.
- "البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها، أو تجميعها في شكل ذي معنى، والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها بصورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل".

ويؤكد بعضهم على ثلاث حقائق تتعلق بطبيعة المعلومات، هي:

1- المعلومات كعملية، أي أنها فعل الإعلام، أي توصيل المعرفة أو الأخبار الخاصة بحقيقة معينة أو حدث معين.

---

(1) عمر همشري: المكتبة ومهارات استخدامها، ص 21.

2- المعلومات تؤدي إلى المعرفة؛ وذلك بإضافة ما تمّ إدراكه في المعلومات كعملية إلى المخزون السابق من المعلومات، واستعماله في حل مشكلة معينة أو اتخاذ قرار.

3- المعلومات شيء غير ملموس؛ فالحقائق والأفكار والآراء بطبيعتها أشياء غير ملموسة لا بدّ عند توصيلها من التعبير عنها بطريقة مادية، كإشارات أو نصوص أو اتصال[1].

ومن وجهة النظر الفنية، قد يعبر عن المعلومات في شكل ناتج فعل أو عمل، فهي سلعة يحتاج إليها الفرد كالسلع الأخرى. كما ينظر إليها في إطار فحوى الاتصال، وترتبط بالطريقة التي يمكن الحصول من خلالها على المعلومات، حيث يمد أحد الأشخاص شخصاً آخر بالمعلومات اللازمة له، فيصبح ملماً وعالماً بها ويستخدمها لأغراضه المختلفة. وفي هذا إشارة واضحة للخدمات الحديثة المصاحبة لتقديم المعلومات مثل خدمات استرجاع المعلومات، وخدمات الإحاطة الجارية، والبث الانتقائي للمعلومات، وتسويق المعلومات.

ومما سبق، يتبين وجود معان عديدة للمعلومات منها: الإعلام، والإخبار، والدراية، والمعرفة، وسلعة، وغيرها من المعاني.

وبهذا، يمكن القول، إن المعلومات تقع في مرتبة متوسطة بين البيانات والمعرفة. فالبيانات عبارة عن حقائق متفرقة، وعندما تتجمع هذه الحقائق وتعالج وترتبط معاً تصبح معلومات، وعندما تصبح المعلومات قادرة على التأثير في سلوك الفرد والمجتمع تتحول إلى معرفة. فللفرد بنيته المعرفية الناتجة عما حصّله من معلومات وما اكتسبه من خبرات تؤثر في أدائه وسلوكه، وكذلك الحال أيضاً بالنسبة للمجتمع. وعندما يقوم الفرد بالتوظيف المنطقي والأمثل للمعارف البشرية المتوافرة في المجتمع فإنه يصل إلى الحكمة.وجدير بالذكر أن المعرفة ليست بيانات أو معلومات على الرغم من ارتباطها بهما، وأن أهم اختلاف بينهما هو دور الإنسان في بناء المعرفة.

---

(1) عيسى العسافين. المعلومات وصناعة النشر، ص 28.

أنواع المعلومات:

تختلف أنواع المعلومات باختلاف الإفادة منها، وبشكل عام تقسم المعلومات إلى الأنواع التالية من وجهة نظر عبد الهادي(1):

1- المعلومات التطويرية أو الإنمائية مثل: قراءة كتاب أو مقال والحصول على مفاهيم وحقائق جديدة الغرض منها تحسين المستوى العلمي والثقافي للإنسان وتوسيع مداركه.

2- المعلومات الإنجازية: وبهذه الطريقة يحصل الإنسان على مفاهيم وحقائق تساعده في إنجاز عمل أو مشروع أو اتخاذ قرار كاستخدام المستخلصات والمراجع والوثائق الأخرى التي تعود إلى إكمال العمل المطلوب إنجازه.

3- المعلومات التعليمية: وهذه تتمثل في قراءة الطلبة في مراحل حياتهم العملية للمقررات الدراسية والمواد التعليمية.

4- المعلومات الفكرية: وهي الأفكار والنظريات والفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين تنوعات عناصر المشكلة.

5- المعلومات البحثية: وهذه تشمل التجارب وإجراءها ونتائجها ونتائج الأبحاث وبياناتها التي يمكن الحصول عليها من تجارب المرء نفسه أو من تجارب الآخرين، ويمكن أن يكون ذلك حصيلة تجارب معملية أو حصيلة أبحاث أدبية.

6- المعلومات الأسلوبية النظامية: وتشمل الأساليب العلمية التي تمكن الباحث من القيام ببحثه بشكل أكثر دقة، ويشمل هذا النوع من المعلومات الوسائل التي تستعمل للحصول على المعلومات والبيانات الصحيحة من الأبحاث والتي تختبر بموجبها صحة هذه البيانات ودقتها وقد اشتقت منها الموقف العلمي أو السلوك العلمي.

---

(1) عبد الهادي، محمد مقدمة في علم المعلومات، ص152.

7- المعلومات الحافزة والمثيرة.

8- المعلومات السياسية وهذا النوع من المعلومات مركز قضية وعملية اتخاذ القرار.

9- المعلومات التوجيهية: فالنشاط الجماعي لا يستطيع أن يعمل بكفاية بدون تنسيق، ولا يمكن أن يتم هذا التنسيق إلا عن طريق إعلام توجيهي.

أهمية المعلومات:

تعد المعلومات من أهم مكونات حياتنا المعاصرة بل أنها تشكل عنصر التحدي لكل فرد في المجتمع لارتباطها في كل المجالات والنشاطات البشرية وتعتبر المعلومات من المصادر القومية المؤثرة في تطور الدول ونمو المجتمعات حتى أن الدول المتقدمة تعتبرها كالمصادر الطبيعية الأخرى من حيث الأهمية وإمكانية مساهمتها في زيادة الدخل القومي لأي بلد ويمكن أن نلخص أهمية المعلومات بالنقاط التالية:

1- تعتبر العنصر الأساسي في اتخاذ القرار المناسب وحل المشكلات.

2- لها دور كبير في إثراء البحث العلمي وتطور العلوم والتكنولوجيا.

3- لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية والصحية، ... الخ.

4- تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى الوطني أو العالمي.

5- للمعلومات دور كبير في المجتمع ما بعد الصناعي ففي المجتمع ما قبل الصناعي - المجتمع الزراعي - كان الاعتماد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد البشري، اما في المجتمع الصناعي فقد أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز والفحم والطاقة النووية.

6- تساعدنا المعلومات في نقل خبراتنا للآخرين وعلى حل المشكلات التي تواجهنا، وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة.

كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الاجتماعية والاقتصادية يمكن أن تؤدي إلى تحقيق المكاسب التالية:

1- تنمية قدرة المجتمع على الإفادة من المعلومات المتاحة.

2- ترشيد وتنسيق جهود المجتمع في البحث والتطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات.

3- ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.

4- الارتفاع بمستوى كفاءة وفعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج والخدمات.

5- ضمان مقومات القرارات السلمية في جميع القطاعات[1] .

خصائص المعلومات وأبعاد جودتها:

هناك العديد من الخصائص الهامة للمعلومات كما هي موضحة في الشكل التالي وهي على النحو التالي من وجهة نظر خشبة[2]:

1- التوقيت (Timely):

التوقيت المناسب يعني أن تكون المعلومات مناسبة زمنياً لاستخدامات المستفيدين خلال دورة معالجتها والحصول عليها وهذه الخاصية ترتبط بالزمن الذي تستغرقه دورة المعالجة (الإدخال، وعمليات المعالجة، إعداد التقارير عن المخرجات للمستفيدين)، ومن أجل الوصول إلى خاصية التوقيت المناسب للمعلومات فإنه من الضروري تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة ولا يتحقق ذلك إلا باستخدام الحاسوب للحصول على معلومات دقيقة وملائمة لاحتياجات المستفيدين في توقيت مناسب.

---

(1) النوايسة، غالب. خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات، ص145.

(2) خشبة، محمد السعيد. نظم المعلومات والمفاهيم والتكنولوجيا، ص47.

2- الدقة (Accuracy):

وتعني أن تكون المعلومات في صورة صحيحة خالية من أخطاء التجميع والتسجيل ومعالجة البيانات أي درجة غياب الأخطاء من المعلومات ويمكن القول بأن الدقة هي نسبة المعلومات الصحيحة إلى مجموع المعلومات الناتجة في خلال فترة زمنية معينة.

3- الصلاحية: (Relevance)

صلاحية المعلومات هي الصلة الوثيقة بمقياس كيفية ملائمة نظام المعلومات لاحتياجات المستفيدين بصورة جيدة وهذه الخاصية يمكن قياسها بشمول المعلومات أو بدرجة الوضوح التي يعمل بها نظام الاستفسار.

4- المرونة (Flexibility):

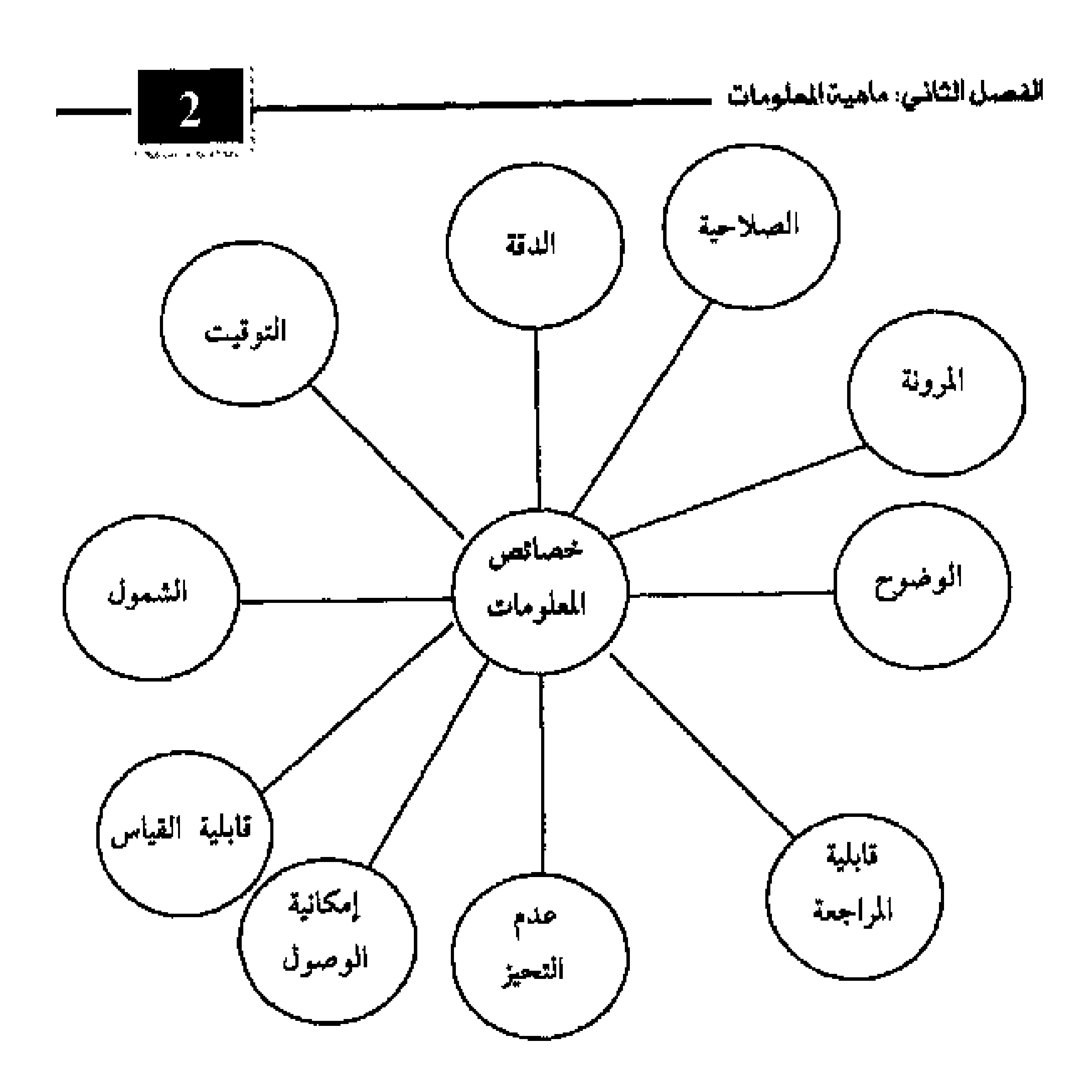
المرونة: هي قابلية تكيف المعلومات وتسهيلها لتلبية الاحتياجات المختلفة لجميع المستفيدين فالمعلومات التي يمكن استخدامها بواسطة العديد من المستفيدين في تطبيقات متعددة تكون أكثر مرونة من المعلومات التي يمكن استخدامها في تطبيق واحد.

5- الوضوح (Clarity):

هذه الخاصية تعني أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض ومنسقة فيما بينها دون تعارض أو تناقض ويكون عرضها بالشكل المناسب لاحتياجات المستفيدين.

6- قابلية المراجعة (Verifiability):

هذه الخاصية منطقية نسبياً، وتتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات.



خصائص المعلومات

(المصدر: غالب النوايسه. خدمات المستفيدين، ص 143)

7- عدم التحيز (Freedom From Bias):

هذه الخاصية تعني غياب القصد من تغير أو تعديل ما يؤثر في المستفيدين وبمعنى آخر فإن تغيير محتوى المعلومات يصبح مؤثراً على المستفيدين أو تغيير المعلومات التي تتوافق مع أهداف أو رغبات المستفيدين.

8- إمكانية الوصول (Accessibility):

إمكانية الوصول هي سهولة وسرعة الحصول على المعلومات، التي تشير إلى زمن استجابة النظام للخدمات المتاحة للاستخدام والنظام الذي يعطي استجابة متوسطة ومقداراً ضخماً من المعلومات بالإضافة الى سهولة الاستخدام يكون من الطبيعي أكثر قيمة وأعلى تكلفة من النظام الذي يعطي إمكانية وصول أقل.

إن كمية المعلومات ليست مقياساً مطلقاً ولكن يمكن اعتبارها علاقة تناسب بين قيمة وتكلفة المعلومات.

9- قابلية القياس (Quantitiability):

وهذه الخاصية تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة عن نظام المعلومات الرسمي وتستبعد من هذه الخاصية المعلومات غير الرسمية.

10- الشمول (Comprehensive):

الشمول هو الدرجة التي يغطي بها نظام المعلومات احتياجات المستفيدين من بحيث تكون بصورة كاملة دون تفصيل زائد ودون إيجاز يفقدها معناها ويتحول الشمول أيضاً إلى متغيرات اقتصادية حيث أن المعلومات الكاملة أكثر قيمة وفائدة من المعلومات غير الكاملة[1].

ويقول الهمشري هناك خصائص مختلفة للمعلومات، منها ما يلي[2]:

1. **الدقة Precision**: تعرف الدقة بأنها "نسبة المعلومات الصحيحة إلى مجموعة المعلومات المنتجة خلال فترة زمنية معينة." ومن المعلوم أن عدم الدقة في نظم المعلومات المحوسبة ناتج في العادة عن أخطاء بشرية. وتعدّ درجة الدقة العالية للمعلومات الناتجة عن استخدام الحاسوب إحدى فوائده الأساسية.

(1) النوايسة، غالب. خدمات المستفيدين، ص145.0

(2) عمر همشري وربحي عليان. المرجع في علم المكتبات والمعلومات ص 43-44.

2. التوقيت السليم Timeliness: لا قيمة للمعلومات الدقيقة إذا لم تصل إلى المستفيدين في الوقت المناسب. لذلك، تقاس قيمة المعلومات بدرجة وصولها إلى المستفيدين منها ومتخذي القرار في الوقت المناسب وبالسرعة الممكنة.

3. الاقتصاد Economic: تعد اقتصاديات المعلومات من الأمور المهمة عند مناقشة موضوع المعلومات، وتكون المعلومات اقتصادية إذا كانت قيمتها أكبر من كلفتها. أما إذا كان العكس، فتكون المعلومات غير اقتصادية. كما تصل قيمة المعلومات إلى درجة الصفر إذا لم تستخدم وتوظف من قبل المستفيدين خدمة لأغراضهم المختلفة.

4. الشمول Comprehensiveness: الشمول يعني احتواء المعلومات المتوافرة أو المنتجة للحقائق الأساسية التي يحتاجها المستفيدون أو متخذو القرار، ولا يعني هذا الأمر إغراق المستفيد أو متخذ القرار بمعلومات كثيرة يختار منها ما يحتاج، لأنه بذلك يضيّع وقته ويقلل من قيمة المعلومات وفائدتها بالنسبة له. إن المطلوب في بعض الأحيان هو معلومات مختصرة (جداول ورسومات بيانية، وغيرها) توفر للمستفيد أو متخذ القرار إجابة سريعة ومكثفة عن استفساره. أي أنه يجب أن ترافق خاصية الشمول خاصية أخرى مهمة هي الإيجاز، وللحاسوب دور مهم في هذا المجال.

5. الملاءمة أو المطابقة Relevance: تعد ملاءمة المعلومات ومطابقتها لحاجات المستفيدين ومتخذي القرار العامل الرئيسي في تحديد قيمة المعلومات الاقتصادية. فالمعلومات التي لا تلائم حاجات المستفيدين ومتخذي القرار تقترب قيمتها من الصفر، بل إن التكاليف التي أنفقت في تجميع المعلومات وتحليلها تعتبر في هذه الحالة خسائر. وتزيد قيمة المعلومات المنتجة كلما زادت درجة إشباعها لحاجات المستفيدين ومتخذي القرارات. ويلعب الحاسوب دوراً بارزاً في هذا المجال؛ إذ يقوم بإمدادهم بالمعلومات اللازمة كل حسب حاجاته.

ويضيف بعضهم خصائص أخرى للمعلومات، منها ما يلي:

6. النمو والتجدد : تتميز المعلومات عن غيرها من السلع بأنها لا تفنى، بل على العكس من ذلك فإنها تنمو وتتزايد وتتجدد نتيجة الاستعمال. فالمعلومات تولد المعلومات وتنمو مع زيادة استهلاكها.
7. التشكل: فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التميُّع والسيولة وإعادة التشكل (إعادة الصياغة). فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال (رسومات) بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.
8. النقل: فالمعلومات لها قابلية النقل عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه)، ووسائط معروفة (كتب، ودوريات، واسطوانات مدمجة ... إلخ)، والبث لمن يرغب من المستفيدين.
9. الاندماج: فالمعلومات تتمتع بقدرة عالية على الاندماج للعناصر المعلوماتية؛ إذ يمكن بسهولة ضم عدة قوائم ببلوغرافية لمصادر المعلومات في قائمة واحدة، أو تكوين نص جديد من أفكار يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
10. الوفرة: فبينما تتسم العناصر الخام اللازمة للصناعة بالندرة وهي أساس اقتصادياتها، تتسم المعلومات بالوفرة. فالمعلومات، كما ذكر سابقاً، تنمو وتتجدد وتخضع لقوانين العرض والطلب. وهكذا ظهر للمعلومات أغنياؤها وفقراؤها وأباطرتها وسماسرتها ولصوصها.
11. النسخ: إذ يستطيع المستفيد نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية. ومن هنا ظهرت تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات، أو ما يسمى بتشريعات الملكية الفكرية وقانون حق المؤلف.
12. التحقق: أي أن المعلومات المقدمة قابلة للمراجعة والفحص والتحقق من درجة صحتها ودقتها.

وهناك من يلخص خصائص المعلومات في النقاط التالية:

- الصحة.

- الشمول.
- الإيجاز.
- الدقة.
- الاكتمال

أما أبعاد جودة المعلومات من وجهة نظر نجم[1] فهي كما يلي:

أولاً: البعد الزمني (Time Dimension): ويتحدد بالسمات التالية:

- التوقيت: المعلومات يجب أن تقدم عندما تكون مطلوبة.
- الآنية (Currency): المعلومات يجب أن تكون الأحدث عندما تقدم.
- التكرار (Frequency): المعلومات يمكن أن تقدم كلما كانت مطلوبة.
- الفترة الزمنية (Time Period): المعلومات يمكن أن تقدم حول الماضي، الحاضر، والمستقبل.

ثانيا: البعد المتعلق بالمضمون (Content Dimension):

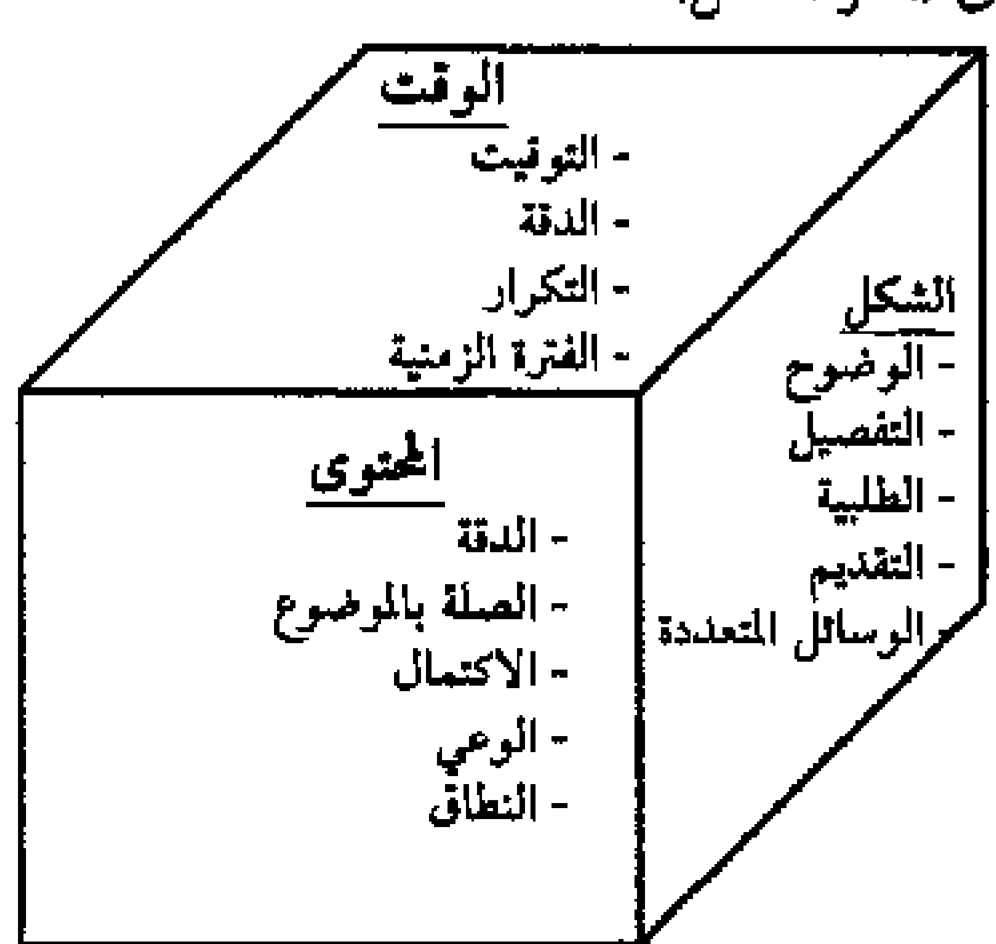
- الدقة (Currency): أن تكون خالية من الأخطاء.
- ذات صلة (Relevance): المعلومات يجب أن تكون مرتبطة بالحاجة إلى المعلومات من قبل شخص معين في حالة معينة.
- الاكتمال (Completeness): كل المعلومات المطلوبة يجب تقديمها.
- الوعي (Conciseness): فقط المعلومات المطلوبة يجب أن تقدم.
- النطاق (Scope): المعلومات يمكن أن يكون لها نطاق واسع أو ضيق أو ذات تركيز داخلي أو خارجي.
- الأداء (Performance) المعلومات يجب أن تظهر الأداء من الأنشطة المنجزة، التقدم المتحقق أو الموارد المتراكمة.

---

(1) نجم، نجم عبود. إدارة المعرفة، ص75.

ثالثاً: البعد الشكلي (Form. Dimension)

- الوضوح (Clarity): المعلومات يمكن أن تكون بشكل سهل الفهم.
- التفصيل (Detail): المعلومات يمكن أن بشكل تفصيلي أو ملخص.
- الطلبية (Order): المعلومات يمكن ترتيبها بتعاقب محدد مسبقاً.
- التقديم (Presentation): المعلومات يمكن أن تقدم بشكل سردي، رقمي، بياني أو أي شكل آخر.
- الوسائط المتعددة (Multimedia): المعلومات يمكن أن تقدم مطبوعة، فيدوية، أو أية وسائط أخرى (انظر الشكل).



(**Source:** James A.O 'Brien (2002): Managment Information System, McGrow-Hill/Irwin, Boston, p16.)

وتصنف المعلومات بحسب مجالات استخدامها واستثمارها في حياة الأفراد والمنظمات والمجتمع، إلى الأنواع التالية[1]:

1. معلومات تخطيطية: تعدّ المعلومات الركيزة الأساس لعملية التخطيط، فبدون المعلومات الوافية والدقيقة والمناسبة لا يمكن أن يكتب لعملية التخطيط النجاح.
2. معلومات إنجازية: يعتمد إنجاز الأعمال والمشروعات على درجة توافر المعلومات المناسبة والدقيقة في الوقت المناسب. كما تتأثر عملية صناعة القرار أيضاً بمدى توافر المعلومات وبالمواصفات المطلوبة.
3. معلومات تعليمية: تعد المعلومات أساس العملية التعليمية التعلمية، وهي مهمة للطلبة في تحصيلهم الدراسي وجعلهم فاعلين في مجتمعهم، وللمعلمين/ أعضاء هيئة التدريس في زيادة معارفهم وفي نموهم المهني.
4. معلومات بحثية: وهي المعلومات التي يحتاجها الباحثون بمختلف اتجاهاتهم وتخصصاتهم الموضوعية في إنجاز أبحاثهم.
5. معلومات إنمائية: وهي المعلومات التي يحتاجها الفرد بغرض تنمية حصيلته العلمية والتخصصية والمهنية والثقافية بما ينعكس إيجاباً على عمله وأدائه فيه. كما تعدّ المعلومات أساسية في تطوّر المجتمعات وتقدمها ونمائها. وبالتالي، فإن المعلومات لازمة لنماء الفرد والمجتمع، وهي أساس تقدم الحضارة الإنسانية وازدهارها.
6. معلومات صناعية أو تجارية: وهي معلومات تحتاجها الشركات والمؤسسات الصناعية والتجارية لتطوير منتجاتها وتحسين أدائها وقدرتها التنافسية في السوق وضمان استمراريتها فيه. وعليه، فقد تطوّرت نظم معلومات متخصصة في المجال هي نظم معلومات الصناعة والتجارة.

ويصنف بعضهم المعلومات بحسب موضوع تخصصها إلى معلومات اقتصادية واجتماعية وسياسية وعلمية وهندسية، إلخ.

---

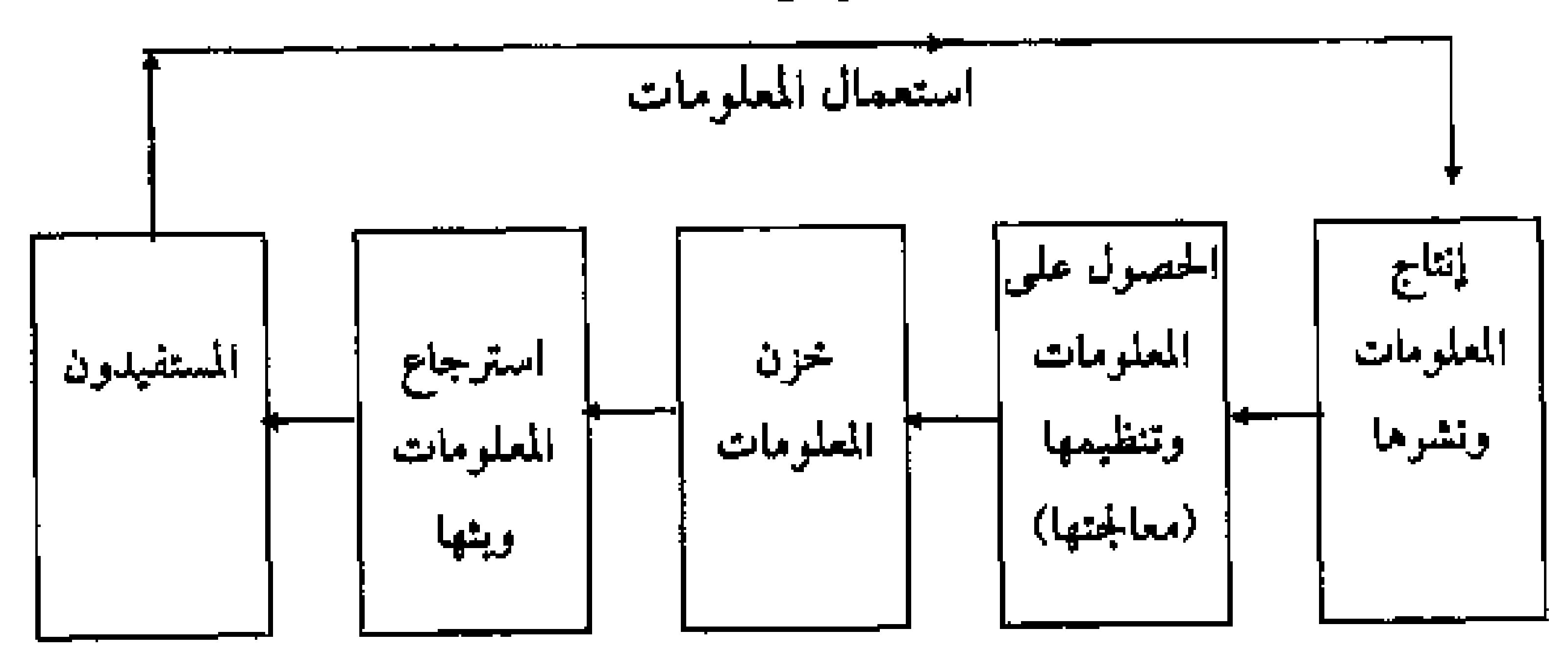
(1) عمر همشري، مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات، ص 25.

دورة المعلومات:

وتسير المعلومات في سلسلة حلقات متصلة ومترابطة منذ لحظة إنتاجها وحتى وصولها إلى المستفيدين للإفادة منها لأغراضهم المختلفة، تعرف بدورة المعلومات. ومن المعلوم أن دورة حياة المعلومة هي سلسلة مستمرة لا تنقطع مادامت المعلومة تستعمل. ويوضح الشكل التالي الدورة المقصودة.

(شكل: دورة المعلومات)





وفيما يلي شرح مبسط لهذه السلسلة[1]:

1. **إنتاج المعلومات ونشرها:** تنتج المعلومات نتيجة للنشاط الفكري الذي يقوم به الباحثون أو المؤلفون (أشخاصاً أو هيئات) بالاعتماد على المعلومات المنشورة سابقاً شرحاً أو تفسيراً أو إعادة هيكلة أو صياغة جديدة لها بحيث تظهر بصورة جديدة (كتب، ومراجع، ومقالات في دوريات، وبحوث وتقارير، ورسائل جامعية، واسطوانات مدمجة CD's، إلخ). وتعتمد هذه الحلقة على مسألة الضبط البيبليوغرافي لمصادر المعلومات وأدواته المختلفة التي تعرّف بالإنتاج الفكري المنشور مثل الفهارس والبيبليوغرافيات والكشافات.

(1) عمر همشري، المكتبة ومهارات استخدامها ص 26.

2. الحصول على المعلومات وتنظيمها: تقوم مؤسسات المعلومات (المكتبات ومراكز المعلومات) بالحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة (ناشرون، ومؤلفون) وتعمل على معالجتها وتنظيمها. وتشمل هذه عمليات التزويد، والفهرسة، والتحليل الموضوعي، والتصنيف، والتكشيف.

3. خزن المعلومات: بعد إتمام عملية تنظيم المعلومات أو معالجتها، تقوم مؤسسات المعلومات بخزنها في أماكن أو أجهزة خاصة بها، وذلك بحسب نظام يضمن سلامتها من الضياع أو التلف أو السرقة، وبطريقة تمكن من الوصول إليها واسترجاعها بسهولة ويسر للإفادة منها.

وتخزن المعلومات بأحد أسلوبين، هما:

أ- الأسلوب اليدوي: ويمثل الأسلوب التقليدي لخزن المعلومات ومصادرها (الرفوف، والخزائن، والملفات)، ويعتمد بشكل أساسي على الجهد البشري اليدوي للقيام بأعمال تخزين المعلومات ومصادرها.

ب- الأسلوب الآلي: وهو التخزين بوساطة المصغرات الفيلمية مثل الميكروفيلم والميكروفيش والشرائح الفيلمية (السلايدات)، والحاسوب. والهدف من إتباع هذا الأسلوب في التخزين والحفظ هو توفير الحيّز والمساحة، وتوفير نظام حماية مناسب للمعلومات أو الوثائق المخزنة والحدّ من عمليات سرقتها أو ضياعها أو تلفها، وسرعة وسهولة استرجاعها وبثها والإفادة منها.

ومن المعلوم أن البيانات عن مصادر المعلومات المطبوعة وغير المطبوعة تخزن في الحاسوب في شكلين، هما:

أ- تخزين البيانات (المعلومات) البيليوغرافية، مثل اسم المؤلف، والعنوان، والطبعة، وبيانات النشر، إلخ. ويضاف إليها أيضاً ملخصات البحوث.

ب. تخزين النصوص (Text Storage)؛ إذ يمكن بوساطة الحاسوب تخزين النص أو الشكل المادي لمصادر المعلومات.

وتخزّن المعلومات المحوسبة بوسائط مختلفة مثل الأقراص المرنة (Floppy Disks)، والأقراص الصلبة (Hard Disks)، والاسطوانات المدمجة (CD's)،

والاسطوانات الممغنطة (Magnetic Disks)، وهي اسطوانات تستخدم لخزن كميات كبيرة من البيانات أو المعلومات.

4. استرجاع المعلومات وبثها: Information Retrieval and Dissemination

إن الهدف من اقتناء المعلومات وتنظيمها وخزنها هو استرجاعها والإفادة منها عند طلبها من قبل المستفيدين والباحثين بأسرع وقت ممكن وبشكل دقيق ومتكامل.

إن مصطلح استرجاع المعلومات مرادف لبحث الإنتاج الفكري. وعلى ذلك، فإنه يمكن لأي نظام صمم لتيسير مهمة بحث الإنتاج الفكري أن يسمى بنظام استرجاع المعلومات، وهناك نوعان من بحث الإنتاج الفكري، هما: البحث الراجع والجاري.

وجدير بالذكر أن أساليب استرجاع المعلومات وأشكاله تتماثل مع أساليب تخزينها وأشكاله. فإذا خزنت المعلومات بالأسلوب اليدوي، فإن استرجاعها يكون يدوياً، وإذا خزنت بالأسلوب الآلي، فإن استرجاعها يكون آلياً. وبالصورة نفسها إذا خزنت البيانات البيليوغرافية فقط عن مصادر المعلومات فإنه يمكن استرجاع البيانات البيليوغرافية فقط، وهكذا.

وتعدّ خدمة البث الانتقائي للمعلومات (SDI) جزءاً من خدمات الإحاطة الجارية وخدمة مهمة من خدمات المعلومات، وهي من أكثر أساليب التوعية الجارية قوّة وفعالية. وبشكل عام، فإن المستفيد يتسلم بانتظام المعلومات الجارية أو الحديثة المنتقاة المرتبطة بموضوع تخصصه أو اهتمامه. وتهدف هذه الخدمة إلى إبقاء المستفيد متمشياً مع التطوّرات الحديثة في حقل تخصصه واهتماماته الموضوعية، وأيضاً إلى تجنيبه ضياع الوقت والجهد المصروف على البحث والتنقيب في الأدب المنشور نفسه.

إن استرجاع المعلومات وبثها وإيصالها إلى المستفيدين أو الباحثين بالسرعة والوقت المناسبين، يعني إفادتهم منها واستخدامها لإنتاج معلومات أخرى تظهر على شكل مطبوع أو محوسب، وبالتالي تكتمل دائرة حياة المعلومات بأن يتم اقتناء المعلومات الجديدة وتنظيمها وخزنها واسترجاعها والإفادة منها مرة أخرى لإنتاج

معلومات جديدة[1].

ج- المعرفة Knowledge:

المعنى اللغوي للمعرفة هو الإدراك الجزئي أو البسيط، في حين أن العلم يقال للإدراك الكلي او المركب، كذلك فقد تم تعريف المعرفة بأنها معلومات أو حقائق يمتلكها الشخص في عقله عن شيء ما. أما المعنى الفلسفي للمعرفة كما جاءت به الفلسفة الإغريقية فهي تدل على أنها تصور مجرد واسع.

كما وردت تعريفات إجرائية متعددة للمعرفة منها أنها تبرير للمعتقدات الشخصية التي تزيد من المسؤوليات الفردية لاتخاذ فعل فعّال، ويعود هذا الفعل إلى مهارات وقدرات بدنية ونشاطات فكرية وإدراكية لحل مشكلة ما، وهي إما أن تكون معرفة ضمنية (Tacit) أو واضحة (Explicit). وعدّها البعض الآخر بأنها فهم متحصل من خلال الخبرة أو الدراسة فهي تعبر عن (معرفة - كيف). وبالتالي تتشكل من عناصر ثلاثة هي الحقيقة والقاعدة الإجرائية والموجه أو المرشد (Heuristic).

كذلك عرفت المعرفة بأنها عبارة عن معلومات بالإضافة إلى روابط سببية تساعد في إيجاد معنى للمعلومات وتتولى إدارة المعرفة إيجاد هذه الروابط أو تفصلها. إضافة إلى أن "المعرفة مزيج من الخبرة والقيم والمعلومات السياقية وبصيرة الخبير التي تزود بإطار عام لتقييم ودمج الخبرات والمعلومات الجديدة، فهي متأصلة ومطبقة في عقل العارف بها، وهي متضمنة في المنظمة والمجتمع ليس في الوثائق ومستودعات المعرفة فحسب، ولكنها أيضاً في الروتين التنظيمي والممارسات والمعايير وبعبارة صريحة أكثر إنها معرفة - كيف ".

ويعرفها العلي وزملائه بأنها مزيج من الخبرات والمهارات والقدرات والمعلومات السياقية المتراكمة لدى العاملين ولدى المنظمة، وهي أنواع مختلفة تشمل المعرفة الضمنية والواضحة ومعرفة - كيف[1].

---

(1) عمر همشري، نفس المصدر السابق.

فالمعرفة هي معلومات قابلة للتواصل والفهم والاستيعاب من قبل الأفراد المهنيين بها Information may be communicated and understood by recipient. لذا فإنه إذا لم تخضع المعلومات للاستخدام والتطبيق فإنها لن تكون معرفة. ومن هذا المنطلق فإن المعلومات لا يكفي أن تكون مفيدة بل إنها ينبغي أن تستخدم بشكل مفيد Information not only need to be useful, but need to be applied usefully.

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، وبمصطلح المعرفة Knowledge من جهة أخرى، وإن المعرفة هي حصيلة مهمة ونهائية لاستخدام واستثمار المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى معرفة، وعمل مثمر يخدمهم ويخدم مجتمعاتهم.

في حين رأى آخرون بأن المعرفة مجموعة من الحقائق التي تتمتع بمصداقية وقواعد استكشافية تعطي ميزة اقتصادية لمستخدمها، فالمعرفة قوة وثروة في آن واحد، وتعتبر قوة المعرفة هي التي تميز القرن الحادي والعشرين باعتبارها المورد الأكثر أهمية في ظل ثورة المعلومات وعصر المعلوماتية، فالمعرفة أكثر أهمية من مورد رأس المال وقوة العمل، وأنها أداة لإيجاد القيمة المضافة وتكمن أهميتها في كونها المورد الوحيد الوافر الذي ينمى بالتراكم ولا يتناقص بالاستخدام، بل على العكس يمكن استخدامها في توليد وتطوير أفكار جديدة بتكلفة أرخص أو بدون تكلفة إضافية. من جانب آخر فإن أكثر الموجودات قيمة في مؤسسات القرن الحادي والعشرين هم عُمّال المعرفة (Knowledge Workers) وإنتاجيتهم، وأن أكبر مساهمات الإدارة ستكون في زيادة الإنتاجية من خلال عل وعُمّال المعرفة.

ماذا نعني بالمعرفة؟. وكيف يمكن النظر إلى المعرفة من قبل شركات المعرفة أو القائمة على المعرفة. ومن أجل الإجابة على ذلك يقول نجم[2] أنه قد قدمت تعريفات كثيرة للمعرفة ويمكن إجمالها في مجموعتين هما:

---

(1) العلي، عبد الستار، مصدر سابق، ص24-25.

(2) نجم، نجم عبود. إدارة المعرفة، ص25-26.

أولاً: مجموعة التعريفات القائمة على المعرفة الصريحة وتكنولوجيا المعلومات:

حيث أن دعاة تكنولوجيا المعلومات يميلون إلى المعرفة الصريحة ومحاولة تخفيضها إلى مستوى المعلومات. لهذا فإنهم يميلون إلى تعريف المعرفة على النحو التالي:

* الخبرة التي يمكن توصيلها وتقاسمها، أو المعلومات في النشاط.

* المعرفة تتكون من البيانات أو المعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها لنقل الفهم والخبرة والتعلم المتراكم أو المعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها لنقل الفهم والخبرة والتعلم المتراكم والتي تطبق في المشكلة أو النشاط الراهن.

* المعرفة الإنسانية هي ما يندمج أو يقدم بالطريقة التي يمكن معالجتها بالحاسوب.

* المعرفة هي معلومات منظمة قابلة للاستخدام في حل مشكلة معينة أو هي معلومات مفهومه، محللة، ومطبقة.

ودعادة هذه الرؤية يرون إن معرفة الشركة لابد من أن تتحول إلى قاعدة المعرفة (Knowledge Base) التي هي مجموعة الوقائع والعلاقات بينها، أو هي نموذج للمعرفة الإنسانية الذي يستخدم بواسطة النظام الخبير. وبدلا من العمل المعرفي كجهد ذهني إنساني فإنه عبارة عن أنظمة العمل المعرفي وهي أنظمة المعلومات التي تساعد عمال المعرفة في إنجاز الأعمال الروتينية المعرفية وكذلك في توليد وتكامل المعرفة الجديدة لهذه القاعدة في الشركة.

ثانياً: التعريفات القائمة على المعرفة الضمنية في رؤوس الأفراد:

هذه التعريفات تركز على خصائص المعرفة الضمنية التي يمكن التشارك فيها وتعلمها ولكن من الصعب التعبير عنها أو نقلها للآخرين، حيث يعرفون المعرفة بأنها:

* المعرفة هي ما يبقى في رأس الفرد.

* المعرفة هي المزيج السائل من الخبرة والقيم والمعلومات السابقة والرؤى الخبيرة التي تقدم إطاراً لتقييم وتقرير الخبرات والمعلومات الجديدة.

ولابد من التأكيد على أن المجموعتين من التعاريف تمثلان مدخلين مختلفين في إدارة المعرفة. الأول يتمثل في مدخل الترميز (Codification) القائم على القياسية ومعالجة المشكلات بالاعتماد على المعرفة المتماثلة في الإجراء أو القاعدة أو النموذج المحدد مسبقاً، والثاني مدخل الشخصنة (Personalization) الذي يقوم على الإفراد ومعرفتهم التي يمكن استخدامها بمرونة عالية في معالجة مشكلات متميزة متباينة من حالة لأخرى. وأن كلا الجانبين يمثلان نظام المعرفة في الشركة، وهما اللذان ينصب عليهما العمل المعرفي. فالعمل المعرفي هو في جوهره عمل أفراد المعرفة الذين يحتاجون في عملية المعرفة (الجمع والحصول، التقاسم، نشر، وتوليد المعرفة) إلى تكنولوجيا المعلومات وآلياتها وقواعد والروتينيات التنظيمية المكونة لمدخل الترميز التي تنظم الوصول إليها واستخدامها.

وقد جمع الملكاوي[1] في كتابه إدارة المعرفة التعريفات التالية للمعرفة:

* يعرف قاموس ويبستر المعرفة على "أنها الفهم الواضح والمؤكد للأشياء، الفهم، التعلم، كل ما يدركه أو يستوعبه العقل، خبرة عملية، مهارة، اعتياد أو تعود، اختصاص وإدراك معلومات منظمة تطبق على حل مشكلة ما" إضافة إلى ذلك هناك مجموعة من التعاريف أوردها الكتاب والمهتمون بالمعرفة نذكر بعضها:

* المعرفة: هي الاستخدام الكامل للمعلومات والبيانات مع إمكانية المزاوجة مع المهارات والأفكار والتبصر والحدس والدوافع الكامنة في الفرد. وبالتالي فالمعرفة ضرورية لاستمرار المنظمة إذ تزودها بالقدرة على الاستجابة للأوضاع الجديدة والإبداع.

* المعرفة ممثلة بالأفكار، الأحكام، الموهبة أو القدرة الفذة، تحليل العلاقات والأسباب ووجهات النظر والمفاهيم المختزلة في عقل الفرد أو الموجودة في

---

(1) الملكاوي، إبراهيم. إدارة المعرفة، ص30-31.

العمليـات التنظيميـة مثـل الوثـائق، المنتجـات أو الخـدمات أو التسـهيلات والأنظمة، ويضيف الكاتب أن المعرفة ناتج التعليم والـتعلم والنشـاطات الـتي تركـز علـى الإبـداع واسـتغلال الخـبرات، وهـي القيمـة المضـافة إلى السـلوك والممارسـات، ولجعـل قيمـة للمعرفـة لابـد أن كـون مركـزة وقابلـة للتشـارك (Denham).

* المعرفة هي نتائج معالجة البيانات الـتي تخرج بمعلومـات إذ تصبح معرفـة بعـد استيعابها وفهمها وتكرار التطبيق في الممارسات يؤدي إلى الخـبرة الـتي تقـود إلى الحكمة (Efraim).

* المعرفة هي التبصر والفهم التي تنعكس على المقدرة العمليـة الـتي تعتـبر المصـدر الأساسي للعمل ببراعة وعند نقل المعرفة إلى الآخرين وتطبيقهـا بشـكل متكـرر يؤدي ذلك إلى تراكم الخبرات وعنـد اسـتخدامها بشـكل ملائـم يزيـد الكفـاءة (Karl: 2001).

* المعرفة هي مجموعة من الحقائق التي يحصل عليها الإنسان من خلال بحوثه حسب طرق البحث العلمي المنطقية، أو من خلال تجاربه السابقة خاصـة العمليـة الـتي تراكمت لديه، التي قد توصله إلى درجة الخبرة ومن ثم الحكمة، وتوجـد المعرفـة على شكل تعاريف ونظريات أو فرضيات ونماذج وقياسات وعلاقات، والمعرفة هي عملية انتقال من بيانات إلى معلومات فمعرفة فحكمة التي تقـود إلى حسـن التقدير والقرارات الأكثر عقلانية ورشدانية (حسنية، 1998، ص266).

* المعرفة تتضمن عوامل بشرية وغير بشرية وغـير حيـة مثـل الحقـائق والمعتقـدات والرؤى ووجهات النظر والمفاهيم والأحكـام والتوقعـات والمنـاهج والمهـارات والبراعة (Ackerman: 2000, 186).

والمعرفة: هي حصيلة الامتـزاج الخفـي بين المعلومـات والخـبرة والمـدركات الحسية والقدرة على الحكم، حيث يتلقى الفرد المعلومـات ويمثلـها في عقلـه ويبـدأ يستنبط Deduction ويستقرئ Induction منها، فعن طريـق الاسـتنباط يسـتخلص معرفة ضمنية كامنة والاستقراء لتوليد معرفة صغيرة جديدة انطلاقاً منها.

فعملية توليد المعرفة حصيلة العلاقات التبادلية والتكاملية بين الاستنباط والاستقراء، فالاستنباط يعني استنتاج فكرة صغيرة من لفكرة عامة ومن ثم تعميم هذه الفكرة بالاستقراء لتصبح فكرة عامة، وقد يأتي آخر ويستنبط من هذه الفكرة العمة فكرة أخرى ويعممها بالاستنتاج وهكذا، فهي عملية تكاملية تبادلية بين الاستنباط والاستقراء.

فهذا الكتاب مثلا يعد معلومات وعند استيعابه وفهمه يتحول إلى معرفة، ولابد هنا من التمييز بين حالة المعلومات الساكنة وحالتها الديناميكية، حيث تمثل الحالة الأولى وجود المعلومات بالكتب والدوريات في أماكنها المخصصة على رفوف المكتبات، والثانية تمثل العملية التي تزيد من فهم واستيعاب المعلومة والمقدرة على التصرف باتخاذ القرارات الفعالة بالاستناد إلى معرفة[1]. وانطلاقاً من ذلك لابد من تنمية هذه الحالة وتفعيل عملية الارتكاز على المعلومات وتحليلها وتفسيرها وصولا لقرار أقرب إلى الدقة والواقع، وبذلك نكون قد استخدمنا المعرفة ووظفناها في حياتنا العملية.

فتطبيق المعرفة بشكل متكرر يقود إلى الخبرة، والتمحيص والتحليل الإضافي في المعرفة والخبرة قد يؤديان إلى توليد الحكمة. باختصار، المعرفة هنا هي معرفة العمل، أي كيف نعمل معرفة الكيف (How to work or know) وليس المعرفة الأبستومولوجية النظرية فقط، وإنما هي تحويل المعرفة النظرية إلى عمل تطبيقي بعد استيعابها، ومثال ذلك قيام معلم الرياضة بإعطاء درس للطلبة عن السباحة وشرح أهمية السباحة للجسم وما هي الحركات اللازم القيام بها للعوم وما هي خصائص الماء والعوم إلى آخر ذلك من الأمور النظرية، ولكن عندما طلب من الطلبة النزول إلى الماء فشل الجميع في السباحة والعوم لأنهم لم يحولوا معلومات السباحة لديهم إلى معرفة عملية، وهي الكيفية التي تمكنهم من العوم، وينسحب ذلك على كل شيء نتعلمه.

(1) الملكاوي، إبراهيم، إدارة المعرفة، ص23.

وقد جمع حجازي التعريفات التالية للمعرفة[1]:

يعرف كل من بلاكويل وجامبل (2003,9) المعرفة بأنها: "مجموعة من الخبرات والقيم والبيانات المرتبطة والإدراك المتمعن والمسلمات البديهية القائمة على أساس معين، والتي تجتمع سويا كي توفر البيئة المواتية والإطار المناسب الذي من شأنه ن يساعد على التقييم والجمع بين الخبرات والمعلومات".

والمعرفة عند Barnes2002 () هي مجموعة الحقائق والوقائع والمعتقدات والمفاهيم والمنظورات والأحكام والتوقعات، والمنهجيات ومعرفة الكيف (البراعات) Know-How.

ويعرف Stettner (2000) المعرفة بأنها عملية تراكمية تكاملية تتكون وتحدث على امتداد فترات زمنية طويلة نسبياً كي تصبح متاحة للتطبيق والاستخدام من أجل معالجة مشكلات وظروف معينة. وبالتالي، فإن المعرفة إنما يتم استخدامها لتفسير المعلومات المتوافرة عن حالة معينة، واتخاذ قرار حول كيفية إدارة هذه الحالة ومعالجتها.

ويرى كل من Harris و Henderson (أبو فارة، 52004 ,) أن المعرفة أحد العناصر الأساسية ضمن سلسلة متكاملة تبدأ بالإشارات Signals وتتدرج إلى البيانات Data ثم إلى المعلومات Information ثم إلى المعرفة Knowledge ثم إلى الحكمة Wisdom وهذه الأخيرة هي أساس الابتكار.

ويعرف Warner و Norgan (2004) المعرفة بأنها تتألف من الحقائق والمعتقدات ووجهات النظر والمفاهيم والأحكام والتوقعات والمناهج ومعرفة الكيف Know-How . ويوضح أن المعرفة تراكمية تكاملية يتم الاحتفاظ بها لأطول فترة ممكنة كي تكون متاحة للاستخدام والتطبيق بهدف معالجة مواقف ومشكلات معينة. كما يرى Wiig (1993, 73) أن المعرفة جسم من المفاهيم والتعميمات

---

(1) حجازي، هيثم. إدارة المعرفة، ص54-56.

والأفكار المجردة التي نحملها معنا على أسس دائمة أو شبه دائمة، ونستخدمها لتفسير العالم المحيط بنا، وإدارته.

ويعرف Davenport و Prusak (2000, 2) المعرفة بأنها مزيد من الخبرة، والقيم، والمعلومات القرينية، وبصيرة الخبرة المؤطرة التي تقدم أطراً لتقييم ودمج خبرات ومعلومات جديدة. كما أنها (المعرفة) تنشأ وتطبق في عقول العارفين. وفي المنظمات، تصبح المعرفة جزءاً لا يتجزأ ليس من الوثائق أو المخزونات فقط، وإنما أيضاً من الروتين، والعمليات، والممارسات، والمعايير المنظمية. ويوضحان أن المعرفة تنبع من المعلومات التي تنبع من البيانات، وإن المعلومات تتحول إلى معرفة من خلال:

أ- المقارنة Comparison: كيفية مقارنة المعلومات المتعلقة بموقف ما مع المعلومات المتعلقة بمواقف أخرى حدثت.

ب- العواقب Consequences: ما الأمور التي تتضمنها المعلومات من أجل اتخاذ القرارات وتنفيذها.

جـ- الترابطات Connections: كيفية ترابط أجزاء المعلومات مع بعضها البعض.

د- المحادثات Conversations: ما يفكر فيه الناس الآخرون بشأن هذه المعلومات.

ويقول البيلاوي[1]: لقد تعددت التعريفات الخاصة بموضوع المعرفة، ويمكن عرض أبرزها فيما يلي:

* تعد المعرفة مجموعة الخبرات والتجارب والمعلومات والسياسات والاستراتيجيات التي تشكل الأصول الفكرية للأفراد العاملين، والفرق بين المعرفة والبيانات حيث تشير الثانية إلى الحقائق المجردة عن الأحداث والظواهر والمعلومات التي تم تحليلها واستخراج معاً أكثر وضوحاً مما تبينه البيانات، أما المعرفة فهي الفهم والوعي المكتسب من خلال الملاحظة والتفسير والدراسة حيث يتم تحويل المعلومات إلى خبرةً عملية توجه سلوك من يستقبلها.

(1) البيلاوي، حسن. إدارة المعرفة في التعليم، ص 34

* المعرفة: هي "اعتقاد صحيح مفسر" ويمثل هذا التعريف وجهات نظر الفلاسفة الذين يرون أن المعرفة يمكن تفسيرها عن طريق الحقائق ومنهم نوناكا Nonaka وتاكوتشي Takauchi.

* المعرفة هي المعلومات الموجودة في سياق ما، ويخص هذا التعريف وجهات النظر الخاصة بأصحاب المذهب العقلاني للمعرفة والمنطق (إبيستمولوجيا) الذي يستند على أن المعرفة مفيدة إذا لم يوجد تناقض داخلها، بحيث تضيف جديداً لبنية المعرفة الحالية.

* المعرفة هي الفهم الذي يستند على الخبرة وتمثل فكرة رئيسية مفادها أن أهمية المبادئ تكمن في نتائجها العملية، كما أنها ترتبط بمذهب الإبستمولوجيا.

* المعرفة هي الخبرة أو المعلومات التي يتم توصيلها للآخرين بحيث يتاح لهم الفرصة للمشاركة فيها[1].

والمعرفة هي فهم البيئة، وتتولد المعرفة ن الطريقة التي تعمل بها، وترتبط بصفة أساسية بالعمليات على الرغم من الحاجة إلى تجنب بعض جوانب هذه المعرفة بهدف التأكيد على الجوانب الثقافية، ولذا يجب النظر إلى المعرفة كمنتج. وتعرف المعرفة بأنها الفهم الكامل للعلاقات السببية، وهي بذلك ضرورية في جعل العمليات فعالة، وفي بناء العمليات الإدارية، والتنبؤ بمخرجات النماذج الإدارية.

وتستند نظرية المعرفة على بعض الافتراضات في تناولها لمفهوم المعرفة، وهي:

أ- المعرفة هي فهم أفضل للموقف، والعلاقات، والعلاقات السببية، والنظريات والقواعد التي توجد في مجال ما أو تخص مشكلة ما.

ب- المعرفة هي مقدار ما هو معروف وكل مكون من الحقائق والمعلومات والمبادئ التي يكتسبها الفرد وترتبط المعرفة بالقدرات الفكرية والملاحظة والخبرة والدراسة والتفسير، وتفتقد التعريفات التي وردت في القواميس الربط بما يعنيه

(1) البيلاوي، حسن حسين. إدارة المعرفة في التعليم، ص34-35.

مفهوم إدارة المعرفة، ولكن في هذا السياق ترتبط المعرفة بمدى استخدام تكنولوجيا المعلومات الاتصالية ICT للتعامل مع المعلومات التي يتم تجميعها.

جـ- المعرفة هي إطار للمفاهيم والتعميمات والمجردات التي نحملها على أساس دائم أو شبه دائم، وتستخدم لتفسير وإدارة العالم من حولنا، ومن ثم فإننا نعتبر المعرفة مجموعة من الوحدات الفكرية لجميع الأنواع التي تساعدنا على الفهم والإدراك.

د- والتعريف الأكثر وضوحاً للمعرفة يرى أنها تتكون من وتكمن في السلوكيات والأنشطة الممكنة، وفي الإشارات والعلامات التي تشير إليها، وفي هذا الصدد يرى رالف ستاكي Ralph Stacey أن المعرفة هي نتاج الأنشطة الاجتماعية[1].

وعلى الرغم من تعدد التعريفات التي تناولت المعرفة، فإنها قد ركزت جميعها عن الجوانب العقلانية لها، وهذا ما دعا كوين وآخرون Quinn إلى انتقاده تلك التعريفات، موضحاً أن المعرفة تتضمن جوانب أخرى مثل القيم والأحكام الأخلاقية التي قد يتم تجاهلها من قبل الأفراد، ولذا فقد أكدوا أنه ينبغي مراعاة الجوانب غير العقلانية للمعرفة، حيث إنها تمثل الرتبة العليا لها كما هو موضح فيما يلي:

- جدوى المعرفة — Care - Why
- الحاجة للمعرفة — Know - Why
- نوع المعرفة — Know - What
- الخبرة — know - How

ونوعية المعرفة هي معرفة كيف يتم إنجاز الأشياء وجعلها ملائمة لما يمكن أن نطلق عليه المعرفة العاملة (ماهية المعرفة). فتشير إلى المعرفة الإدراكية التي تذهب إلى ما وراء المهارات والقدرات الأساسية والخبرات الخاصة بالمستويات العليا من إتقان المعرفة، وحل المشكلات، والحاجة للمعرفة تتطلب فهماً اعمق للعلاقات المتداخلة عبر مجالات المعرفة، وربما تتطلب منظوراً نظمياً، وإطاراً معرفياً لعملية اتخاذ

---

(1) نفس المصدر، ص36.

القرارات والإجراءات في سياقات معقدة، وجدوى المعرفة تتطلب معرفة ذات سياق اجتماعي مثل فهم القيم الجيدة، ووضوحها للجماعات المشاركة المختلفة، وقد يتناول هذا المستوى من المعرفة الفروق المباشرة والخفية، والقريبة او البعيدة التي ترتبط بالاستراتيجيات البديلة من منظور الجماعات المختلفة مثل التقييم المستمر للاحتمالات الممكنة، ولذا فإن هذا المستوى يوفر الفهم الكامل الذي يتم على أساسه وضع قاعدة للتفاوض واحتواء الصراعات التي قد تقف حائلاً دون عملية صنع القرارات داخل التنظيم.

ونظراً لتعدد الاجتهادات التي تناولت تعريف المعرفة أو توضيح مفهومها فمنها ما اهتم بالجوانب التاريخية، إذ تناول نشأة المعرفة وتطوراتها لإبراز العمق التاريخي للمعرفة والحث على طلبها وربطها بالمتغيرات الحديثة، ومنهم من تناول الجوانب اللغوية كضرورة أساسية للمعرفة ورمز مهم من رموزها، والبعض أخذ المنهج الاقتصادي والسياسي والإداري... الخ، مما يشير إلى شمولية المعنى وتعدد المضامين وبالتالي لابد من محاولة الإحاطة نسبياً في عرض بعض المناهج التي تناولت مفهوم المعرفة كالآتي[1]:

1- المنهج الاقتصادي: إذ يرى أن المعرفة رأس مال فكري إذا ما تم تحويلها، اي ترجمتها إلى نشاطات عملية تمارس داخل المنظمة حيث تشكل قيمة مضافة تتحقق عند استثمارها.

2- المنهج المعلوماتي: حيث تشكل المعلومات ركيزة أساسية للمعرفة ويرى أصحاب هذا المنهج في المعرفة أنها القدرة على التعامل مع المعلومات من حيث جمعها وتبويبها وتصنيفها وتوظيفها لتحقيق أهداف المنظمة.

3- المنهج الإداري: حيث ينظر إلى المعرفة كأحد أصول المنظمة إذ تتعامل معه إدارة المنظمة في سعيها لإنتاج السلع أو تقديم الخدمات.

---

(1) محجوب، بسمان. عمليات إدارة المعرفة. مجلة الرابطة. مج4، ع4/3، (2004).

4- المنهج التقني: ويرى في المعرفة قدرات تقنية فنية توظفها المنظمة لتحقيق أهدافها وتشير هذه إلى المعرفة الفنية الإجرائية وبالغالب تكون ضمنية حيث تتعلق بمعرفة فنيات وتقنيات تخص القيام بإنجاز عمل معين.

5- المنهج الاجتماعي: حيث ينظر إلى المنظمة على أنها كيان اجتماعي تنشأ بسبب طبيعة العلاقات بين العاملين بالمنظمة وقد يكون التنظيم رسمي ينشأ بحكم الأنظمة والقوانين المتبعة الخاصة بالمنظمة، أو غير رسمي ينشأ بفعل العلاقات الحميمة والصداقة التي تنشأ بين العاملين في المنظمة، وأيا كان نوع التنظيم فإن المعرفة هنا تعني توظيف أعضاء هذه البنية الاجتماعية لتحقيق أهداف المنظمة.

6- المنهج الوظيفي: ويرى للمعرفة وظيفة تجعل منها قوة تمكنها من مواجهة تحدياتها وتحقيق تميزها واقتدارها، وهذا يعني أن المعرفة تشكل ميزة تنافسية تمكن المنظمة من تعزيز قدراتها خاصة في ظل بيئة تمتاز بالتغير السريع حيث تبقى المعرفة هي الشيء القادر على التعامل مع الغموض.

7- المنهج الشمولي: ويتضمن ذلك تصوراً يضم كافة المناهج السابقة وأن هذا المنهج يعد ضرورياً كأداة فاعلة لإدارة المعرفة حيث أنه يحتوي على أكثر من منهج في تحديد مفهوم المعرفة التي تشكل الإطار النظري لبناء الكيان المعرفي فهو موجود اقتصادي ذو هيكل اجتماعي ينتج عن التفاعل بين المناهج السابقة والعوامل التقنية الممثلة بالتكنولوجيا الحاسوبية والتنظيمية، حيث يمد المنظمة بالقدرة التي تجعلها في موقف أكثر فاعلية مما كان عليه الحال مما يتيح لها إدراك التميز والسعي باتجاه تحقيقه.

8- المنهج ثنائي المصطلح: ويشير هذا المنهج إلى أن المعرفة تتكون من جزأين: الأول ظاهر حيث يمكن التعامل معه وتحويله إلى وثائق قابلة للنقل والتعلم، والجزء الثاني: وهو ضمني حيث انه غير ظاهر وهو المعرفة الموجودة في رؤوس أصحابها إذ تتضمن المهارات والقدرات والخبرة والحكمة، وهذا يشير إلى المعرفة الظاهرية والضمنية.

مما سبق، نلاحظ أن هناك تعدداً وتنوعاً في تحديد مفهوم المعرفة والمناهج التي تناولت ذلك، فمنها يتمثل في مدخل الترميز (Codification) الذي يقوم على القياس ومعالجة المشكلات بالاعتماد على معرفة المتماثلة في الإجراءات أو القاعدة المتبعة أو النموذج المحدد مسبقاً، والآخر يمكن تمثيله بالشخصنة الذي يقوم على معرفة الأفراد حيث يمكن استخدامه في معالجة المشكلات الجديدة والمتنوعة. وكلاهما يمثلان نظام المعرفة في المنظمة، وتقوم المعرفة على أفراد المعرفة حيث تقع على عاتقهم مسؤولية العمل المعرفي في المنظمة، حيث ان جوهر العمل المعرفي يقوم على أفراد المعرفة الذين يقومون بعملية جمع وتقاسم ونشر وتوليد المعرفة وترجمتها على أرض الواقع بتحويلها لأسلوب عمل ينعكس إيجاباً على المنتجات أو الخدمات.

وعليه، يمكن تعريف المعرفة على أنها حصيلة امتزاج وتفاعل خفي بين المعلومات والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم، وتتم عملية المزج داخل عقل الفرد لتنتج بعده المعرفة التي توصل لأفضل النتائج والقرارات واستخلاص مفاهيم جديدة.

وبذلك إشارة إلى الإنسان الذي يريد المحافظة على نفسه كي ينتج ويكتسب المعرفة، والذي يهمنا هو ما هي المعرفة التي تريدها المنظمات الحديثة الراغبة بالتقدم والتطور المستمرين؟ بالطبع هي المعرفة بالعمل والأعمال التي تحقق لها أهدافها وبهذا الصدد يشير (Lucier & Torsilier, 1997, 15). إن المعرفة هي التي تعبّر عن قدرة الأفراد داخل المنظمة، وبالتالي قدرة المنظمة ككل على الفهم والتصرف أي إنجاز العمل بطريقة فاعلة في بيئة العمل.

وهذا يعني ترجمة المعرفة بعد فهمها واستيعابها إلى نشاطات وممارسات قادرة على خدمة المنظمة وتحقيق الميزة التنافسية لها، وإن هذه المعرفة غالباً ما تقع مسؤولية إداراتها على المديرين والأفراد المتميزين ذوي الخبرات والقدرات المتميزة صنّاع معرفة Knowledge Industry في البيئة التنافسية، وبالتالي فإن على هؤلاء مسؤولية تحقيق البقاء للمنظمة (Organization Survival) وهذه إشارة واضحة

على ضرورة توليد المعرفة وبنائها في كل مجال من مجالات المنظمة ووضعها في قالب يخدم المنظمة بكفاءة وفاعلية. (Torsiliari: & Lucier 1997, pp14-30) إن المعرفة تقود إلى عمل أو نشاط ويمكن توضي ذلك بالمعادلة التالية:

المعرفة = المعلومات + المهارات ← الممارسة الأفضل

أي أن المعرفة هي حصيلة المزاوجة بين المعلومات واستيعابها والمهارات التي لدى الفرد، إذ يؤدي ذلك كله إلى تحسين القدرات العملية المؤدية إلى الممارسة الأفضل، وهذه المعرفة التي تسعى المنظمات الوصول إليها.

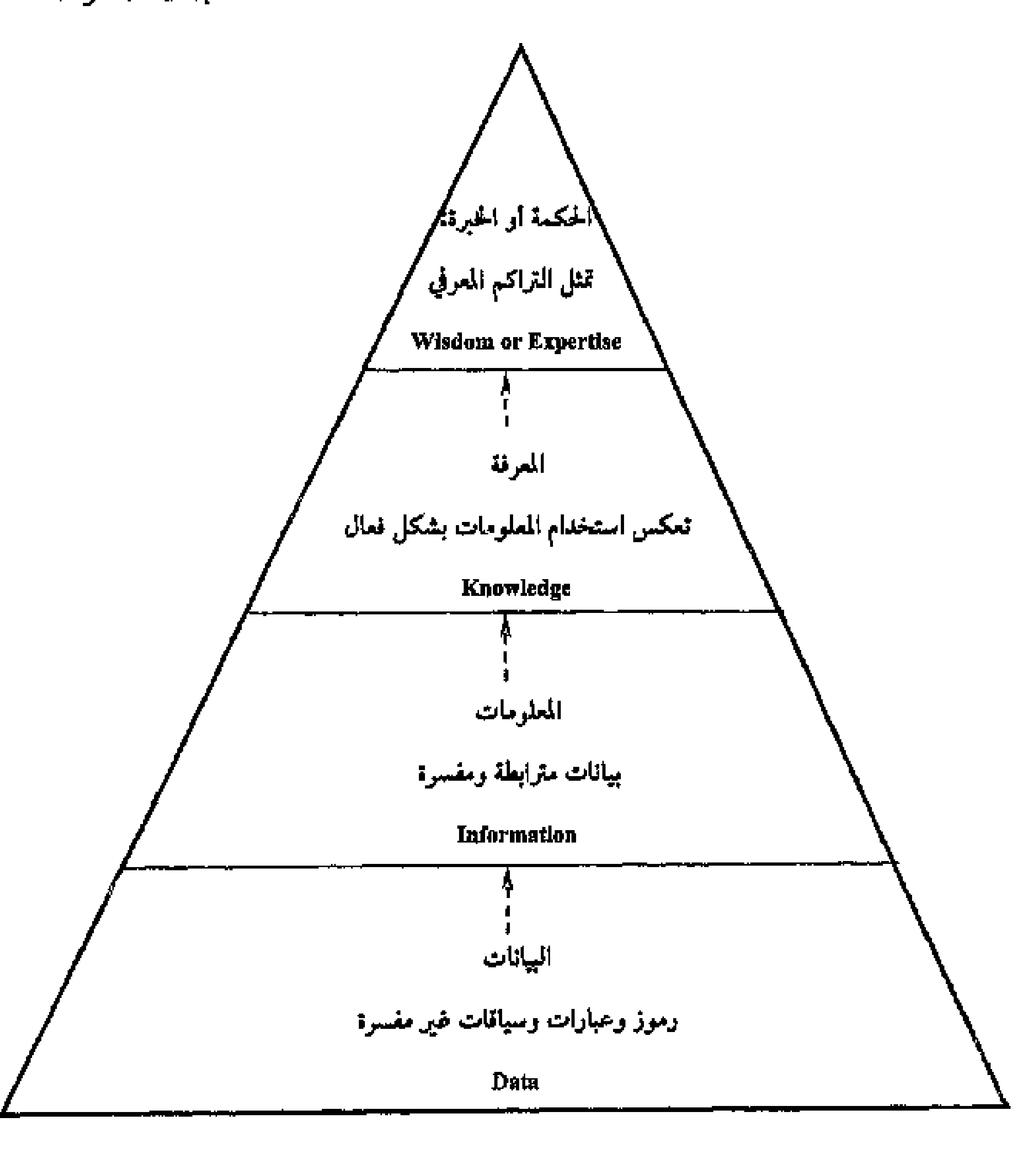
ويرى الباحثان (Davenport and Prusak) أن المعرفة تتطور، وأنها تمر بمراحل او مفاهيم أخرى، وعلى النحو التالي:

- الخبرة **Experience**: وتشتمل الخبرة على المساقات الدراسية، والكتب، والمرشدين والمعلمين، بالإضافة إلى التعلم غير الرسمي. ومصطلح الخبرة هذا يشير إلى ما فعلناه وما حصل لنا في الماضي. وتتضح فائدة الخبرة وأهميتها من كونها تقدم منظوراً تاريخياً نستطيع من خلاله رؤية وفهم المواقف والأحداث الجديدة.
- التعقيد **Complexity**: أن أهمية الخبرة في مجال المعرفة هي أحد مؤشرات قدرة المعرفة إلى التعامل مع التعقيد، فالمعرفة ليست بنية صلبة جامدة ولا تستبعد ما هو غير ملائم.
- الحكم **Judgment**: وعلى النقيض من البيانات والمعلومات، فإن المعرفة تشتمل على الحكم، إذ أنها تصدر الأحكام على المعلومات، والمواقف الجديدة في ضوء ما هو معروف وعلى نفسها، ومن ثم تعمل على تحسين نفسها استجابة للمواقف والمعلومات الجديدة. وبالتالي، فإنها مرتبطة بنظام حي، وتنمو وتتغير نتيجة تفاعلها مع البيئة.
- قواعد إبهام اليد والحدس **Rules of Thumb and Intuition**: تعمل المعرفة من خلال قواعد الإبهام، أي أنها أدلة مرنة إلى الأعمال والأفعال التي تطورت من خلال التجربة والخطأ، ومن خلال الخبرة والمراقبة الطويلة. وقواعد الإبهام هي

طرق مختصرة Shortcuts تؤدي إلى إيجاد حلول لمشكلات جديدة، تشبه مشكلات كان قد تم حلها في السابق من خلال أفراد مجربين. فهؤلاء الأفراد ليسوا بحاجة إلى أن يقوموا بتوليد حل لمشكلة ما بدءاً من نقطة الصفر في كل مرة. وللذلك، فإن المعرفة تزود الأفراد والمنظمات بميزة (السرعة) أي أنها تسمح لمن يملكها التعامل مع المواقف بسرعة.

- القيم والمعتقدات: تتكون المنظمات من العنصر البشري (الناس) الذين تؤثر قيمهم ومعتقداتهم في أفكارهم وفي أفعالهم. لذلك، فإن هذه المنظمات تستمد ماضيها وحاضرها من أفعال الناس وأقوالهم، والتي تعبر أيضاً عن قيم الشركة ومعتقداتها (Davenport & Prusak, 2000, 2).

ويلاحظ من خلال ما سبق عدم وجود تعريف متفق عليه للمعرفة، وإن كانت الخبرة والقيم والمعتقدات هي القاسم المشترك في التعاريف المذكورة آنفا. وعليه يمكننا تعريف المعرفة بأنها: هي مجموع الحقائق، ووجهات النظر، والآراء، والأحكام، وأساليب العمل، والخبرات والتجارب، والمعلومات، والبيانات، والمفاهيم، والاستراتيجيات، والمبادئ التي يمتلكها الفرد أو المنظمة. وتستخدم المعرفة لتفسير المعلومات المتعلقة بظرف معين أو حالة معينة ومعالجة هذا الظرف وهذه الحالة.


الحكمة أو الخبرة:
تمثل التراكم المعرفي
Wisdom or Expertise
المعرفة
تعكس استخدام المعلومات بشكل فعال
Knowledge
المعلومات
بيانات مترابطة ومفسرة
Information
البيانات
رموز وعبارات وسياقات غير مفسرة
Data

الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة:

هناك خلط بين استعمال كلمة البيانات وكلمة المعلومات وكلمة المعرفة فيشير أحمد بدر بأن المعلومات (Information) تتضمن البيانات المجهزة وتتضمن تغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما. أما البيانات (Data) فهي المادة الخام المسجلة كرموز أو أرقام. ويذكر يوسف نصير بأن البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق وليس المعلومات ذاتها، في حين أن المعلومات عبارة عن بيانات تم ترتيبها بشكل أصبحت معه ذات معنى وفائدة للمستخدم. ويبين محمد السعيد خشبة بأن كلمة بيانات (Data) هي جمع كلمة (Datum) وتعني حقيقة معينة والبيانات لذلك هي مجموعة من الخصائص او المشاهدات أو القياسات لموضوع أو حدث أو هدف أو أية حقائق أخرى ومن ثم تعتبر البيانات مجموعة من الحقائق الخام الغير مرئية أو الغير معدة للاستخدام وعلى ذلك فإن المادة الخام التي يتم تشغيلها على شكل مفيد واسع الاستخدام وتعرف بموضوع أو حدث او هدف أو أية حقائق أخرى وتعرف في هذه الحالة بالمعلومات، فالبيانات هي المادة الخام التي تشتق منها المعلومات كما يشير أيضاً محمد السعيد خشبة بأن المعرفة (Knowledge) تختلف عن المعلومات، فالمعرفة تمثل حصيلة أو رصيد خبرة ومعلومات ودراسة طويلة يملكها شخص ما في وقت معين، فالغرض الأساسي من المعلومات هو زيادة مستوى المعرفة وتقليل درجة عدم الثقة للمستفيد[1].

ويمكن النظر إلى البيانات على أنها أشكال، والمعلومات هي البيانات ذات المعنى المحدد، والمعرفة يمكن فهمها على أنها المعلومات التي تعتبر جزءاً من السياق المجتمعي، ونظاماً معرفياً معيناً أو الثقافة، ولا يمكن أن توجد خارج الفرد أو الجماعة، وكنتيجة لهذا المدخل، فإن المعرفة نفسها لا يمكن تخزينها أو نقلها بين الأفراد.

---

(1) النوايسة، غالب. خدمات المستفيدين، ص140.

تعزو المعرفة إلى الأصول التنظيمية غير المرئية التي تتضمن نظم الإدارة، وتحديد الهوية الخاصة بالتنظيم، وفي عصر الاقتصاد المتمركز حول المعرفة فإنه من السهل فهم المعرفة في ضوء ما تصبو إليه عن طريق التمييز بينها وبين البيانات والمعلومات.

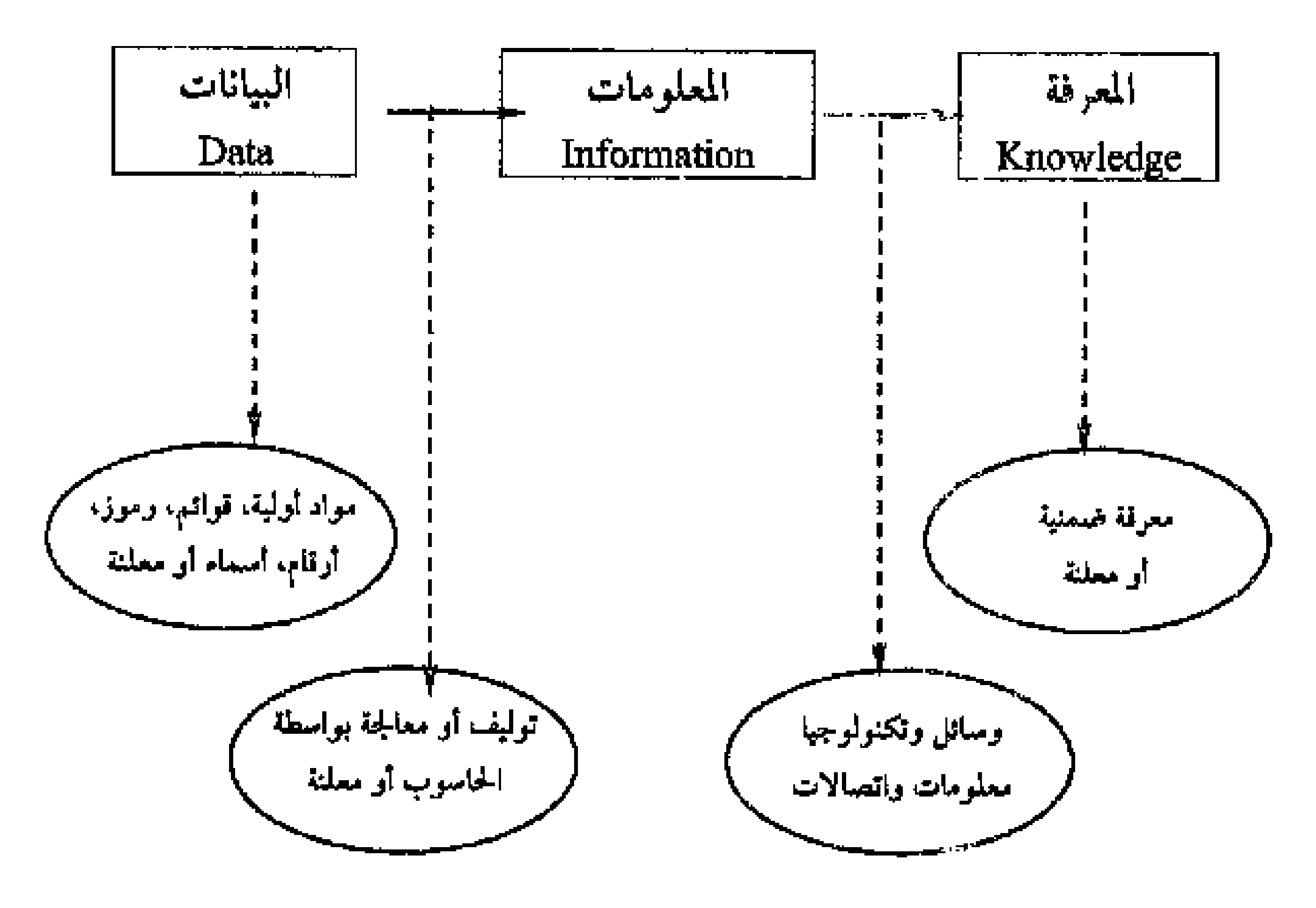
والطريقة الوحيدة التي يمكن من خلالها تبادل المعرفة هي عندما يتم تعرفها كمعلومات ذات دلالة، ويمكن تفسير هذا التعريف بطريقة أوضح عند تحويل ما يحمله من معنى إلى أكواد، ويحدث ذلك عن طريق وسائل الاتصال الشفوي، ويمكن تخزين المعلومات الرقمية ومعالجتها كبيانات، وقد ربط مشروع ليدا بين كل من البحث الفني والمعرفي لتصميم المداخل المعرفية لتحديد المعرفة والحلول الفنية لتسهيل إدارة المعلومات، ويوضح النموذج التالي كيف تم تنظيم عملية البحث في مشروع ليدا حول المعرفة والمعلومات والبيانات[1].

وتوجد فروق واضحة في المفاهيم السابقة، فالبيانات هي الحقائق الأولية بينما المعلومات ينظر إليها على أنها مجموعة منظمة من البيانات، أما المعرفة فيتم إدراكها على أنها المعلومات ذات الدلالة، او الفهم، والوعي المكتسب من خلال الدراسة، والتفسير والملاحظة او الخبرة التي تكتسبها عبر الزمن، وقد يرى بعضهم أن المعرفة هي التفسير الشخصي للمعلومات استناداً على الخبرات الشخصية والمهارات والكفايات والقدرات، بينما الحكمة يتم اكتسابها حينما يكتسب الفرد معرفة جديدة من خلال تحويل الخبرات الجماعية.

(1) البيلاوي، حسن. إدارة المعرفة في التعليم، ص42-43.

ويوجد نوعان رئيسيان للمعرفة هما المعرفة الظاهرة والمعرفة الكامنة، وكل فرد لديه، هذان النوعان، وتوصف المعرفة الظاهرة، في اللغة الرسمية مثل المعادلات الرياضية، والعبارات الخبرية في الكتب، وتتكون من المعرفة الفنية والنوعية، وعلى الرغم من أن الاستخدام الفعال للمعرفة الكامنة يعد أمراً ضرورياً للمنافسة، فإن المشكلة تكمن في أن المعرفة الكامنة يصعب تجميعها، فهي شخصية بدرجة كبيرة، ويصعب قياسها وإدارتها.

ويحدث التعلم عندما يشترك الأفراد العاملون في بياناتهم والمعلومات والمعرفة بنوعيها، وقائد عملية التغيير في المعرفة هو الذي يسعى إلى نقل معرفته الكامنة عن طريق التعبير عن معتقداتهم وأفكارهم، ووصف وتدعيم مهاراتهم وخبراتهم.



شكل العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة

خصائص المعرفة:

للمعرفة خصائص متعددة، من أهمها ما يلي[1]:

1. أنها إنسانية، فقد ميزت المعرفة الإنسان عن باقي الكائنات الحية، كما أنه هو الذي ينقلها من جيل لآخر، وهو القادر على إيجادها وهضمها وتوليدها وتجديدها. وجدير بالذكر أن كثيراً من المعارف يحتفظ بها على نحو خلاق في رؤوس الأفراد.
2. أنها مجردة أثيرية وغير ملموسة، وأنها توجد كمنتج معرفي وبمعزل عن المنتجات المادية الأخرى.

(1) عمر همشري، مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات، ص 41.

3. أنها تولد وتتجدد؛ إذ إن لدى بعض المؤسسات خصوبة ذهنية تجعلها قادرة على توليد المعرفة الجديدة، وهذا ما يمثله الأفراد المبتكرون في هذه المؤسسات بخاصة والمجتمع بعامة الذين يعوّل عليهم في عملية توليد المعرفة وتجديدها.

إن تجديد المعارف، في الوقت الحاضر، هو مفتاح اكتساب الميزة التنافسية. ويشمل التجديد ما هو أكثر من تكوين أو ابتكار معرفة جديدة؛ إذ إنه يعني أيضاً التخلي عن المعرفة القديمة، وهو يتطلب البحث والاستقصاء المستمر والتأمل في المعرفة وعملية التأمل ذاتها. وفي المنظمات يتم إيجاد المعرفة الجديدة ليس فقط بوساطة الأفراد، ولكن أيضاً من خلال فرق وجماعات من الأفراد يتشاركون فيما لديهم من معرفة وخبرات تخصصية، وهو ما يطلق عليه شبكات المعرفة أو المعرفة التعاونية.

4. أنها تتقادم، فكما تولد المعرفة وتتجدد فإنها تتقادم وتموت أيضاً. فالمعرفة في مجال علم الحاسوب مثلاً أصبحت تتقادم بسرعة تفوق حتى سرعة تقادم أجهزة الحواسيب نفسها. كما أن بعض المعارف تموت بموت الشخص حاملها، وبعضها الآخر يموت بإحلال معارف جديدة محل القديمة. وجدير بالذكر، أن قسماً مهماً من نماذج المعرفة أصبحت معرفة تاريخية أرشيفية خارج الاستخدام إلاّ لأغراض الدراسات التاريخية.

5. أنها تحاز وتمتلك؛ فالحائز للمعرفة يمكنه الاحتفاظ بها أو بيعها أو المتاجرة فيها أو هبتها مجاناً لمن يريد، ومع ذلك تظل موجودة عنده.

6. أنها تخزن، فالمعرفة يمكن أن تخزن في الوثائق، وأدمغة الأفراد، وقواعد المعرفة، ومواقع الإنترنت، وغيرها.

7. أنها لا تفنى بالاستعمال؛ إذ إن المعرفة قابلة للاستعمال الدائم لأكثر من غرض.

مصادر المعرفة[1]:

هناك مصادر متعددة للمعرفة يمكن تصنيفها في مصدرين أساسيين، هما:[67]

1. مصادر داخلية، وتشمل الإنسان أو الفرد العامل الذي لديه معارف وخبرات متخصصة في كيفية إنجاز الأعمال التي تتطلب إبداعاً من طرفه، وفرق العمل التي تمثل مجموعة من الأفراد الذين يتميزون بقدرات إبداعية ويعملون لابتكار معارف جديدة في مجال عملهم، والبحوث والدراسات التي تسهم في تطوير أنشطة المنظمات.
2. مصادر خارجية، وتشمل العلاقات المتبادلة فيما بين المنظمات، إذ تؤدي هذه العلاقات إلى تعلّم كثير من المهارات والخبرات، والتقليد والتعلم من الأطراف الخارجية (كالمنافسين أو الزبائن أو المستفيدين أو الموردين أو الناشرين، إلخ)، والتفاعل مع البيئة الخارجية على نحو عام.

تصنيف المعرفة:

تصنف المعرفة في نوعين رئيسين، وهما: المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية، وفيما يلي شرح مبسط لهما.

1. المعرفة الصريحة أو الظاهرة (Explicit) أو الموضوعية (Objective)، وهي المعرفة القائمة على اقتناء البيانات والمعلومات وتحليلها بطرق منهجية، وهي معرفة مرمزة ومنظمة وجاهزة وقابلة للوصول والنقل والتعليم، ويمكن تقاسمها بين جميع العاملين أو المستفيدين على أساس تشاركي، وتظهر دون غموض، وتكون موثقة في مصادر المعرفة الرسمية (الكتب، والأدلة، وبحوث المؤتمرات، وإجراءات العمل، والسياسات، والمواد السمعبصرية، وقواعد البيانات والمعرفة، وغيرها)، وتسمى لذلك المعرفة الرسمية.

(1) أنظر: ربحي عليان. إدارة المعرفة، 2008.

2. المعرفة الضمنية (Implicit)، ويطلق عليها أيضاً المعرفة غير الرسمية أو غير المكتوبة، وتتمثل في: النماذج العقلية، والخبرات، والاعتقادات، والقيم، والمهارات التي تستقر في العقل البشري أو المنظمات، والمكتسبة من خلال تراكم خبرات سابقة، وغالباً ما تكون ذات طابع شخصي، مما يصعب الحصول عليها -على الرغم من قيمتها البالغة- لكونها مختزنة داخل عقل صاحب المعرفة، إلاّ من خلال الاستعلام والمناقشة والاحتكاك مع صاحب المعرفة. ويمثل هذا النوع من المعرفة استكمالاً مهماً للمعرفة الصريحة.

ويمكن تصوّر المعرفة الضمنية والمعرفة الظاهرة كجبل جليدي، فالجزء الظاهر منه يمثل المعرفة الظاهرة، والجزء المخفي منه تحت الماء يمثل المعرفة الضمنية. وتدرك المنظمات الفائدة التنافسية من تحويل المعرفة الضمنية للفرد إلى معرفة مهيكلة واضحة، لتتمكن هذه المنظمات من إعادة استخدام تلك المعرفة، وتلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً مهماً في دعم عملية تحويل المعرفة وتطويرها.

ويضيف باحثون آخرون نوعين آخرين من المعرفة، هما[1]:

3. المعرفة الكامنة (Tacit)، وهي معرفة يمكن الوصول إليها بشكل غير مباشر فقط، ويتم ذلك من خلال أساليب الاستنباط المعرفي وملاحظة السلوك، ويتواجد هذا النوع من المعرفة في العقل البشري وفي المنظمات على نحو عام.

4. المعرفة المجهولة (Uknown)، وهي المعرفة المبتكرة أو المكتشفة من خلال النشاط، والمناقشة، والبحث، والتجريب. وتتواجد أيضاً في العقل البشري والمنظمات على نحو عام.

---

(1) عمر همشري. نفس المصدر السابق.

أبعاد المعرفة:

وهناك ثلاثة أبعاد أساسية للمعرفة، هي:

1. البعد التكنولوجي، يعبر هذا البعد عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبرمجيات المختلفة، وقواعد المعرفة، ومحركات البحث في إدارة المعرفة ومعالجة مشكلاتها.
2. البُعد التنظيمي واللوجستي للمعرفة **Organizational & Logistical_ Dimension** ويعبر هذا البعد عن كيفية الحصول على المعرفة والتحكم بها وتخزينها وإدارتها ونشرها وتعزيزها وتجديدها ومضاعفتها وإعادة استخدامها وإعداد خرائط بأماكن توافرها في المنظمة وتحديد مسارات تدفقها. ويتعلق بتحديد الطرائق والإجراءات والتسهيلات والوسائل المساعدة والعمليات اللازمة لإدارة المعرفة بصورة فاعلة من أجل كسب قيمة.
3. البعد الاجتماعي، ويركز هذا البعد على تقاسم المعرفة بين الأفراد، وبناء جماعات (فرق العمل) صانعة المعرفة، وتأسيس المجتمع على أساس ابتكارات صناع المعرفة، والتقاسم والمشاركة في الخبرات الشخصية وبناء شبكات فاعلة من العلاقات بين الأفراد، وتأسيس ثقافة تنظيمية داعمة.

د- الحكمة Wisdom:

تتطور المعرفة لتمتد إلى مفاهيم أوسع وأشمل هي[1]:

أ- التكنولوجيات: ويعتبرها إظهاراً أو تحقيقاً للمعرفة والمهارات ضمن أساليب مؤسسية ومواضيع مادية تم ابتكارها لتقديم حلول لمشكلات تشغيلية. وبالتالي، يمكن النظر إلى التكنولوجيات على أنها معرفة معلنة ومنظمة بشكل متقدم تم جعلها مرئية وصلبة.

---

(1) حجازي، هيثم. إدارة المعرفة، ص56.

ب- البراعة (الاحترافية): ويعني ذلك أن يكون الشخص متقدماً إلى درجة عالية في مهنة أو فرع في المعرفة.

جـ- المهارة: ويعني بها القدرة على تنفيذ مهام ووظائف معينة اعتماداً على معرفة التقنيات.

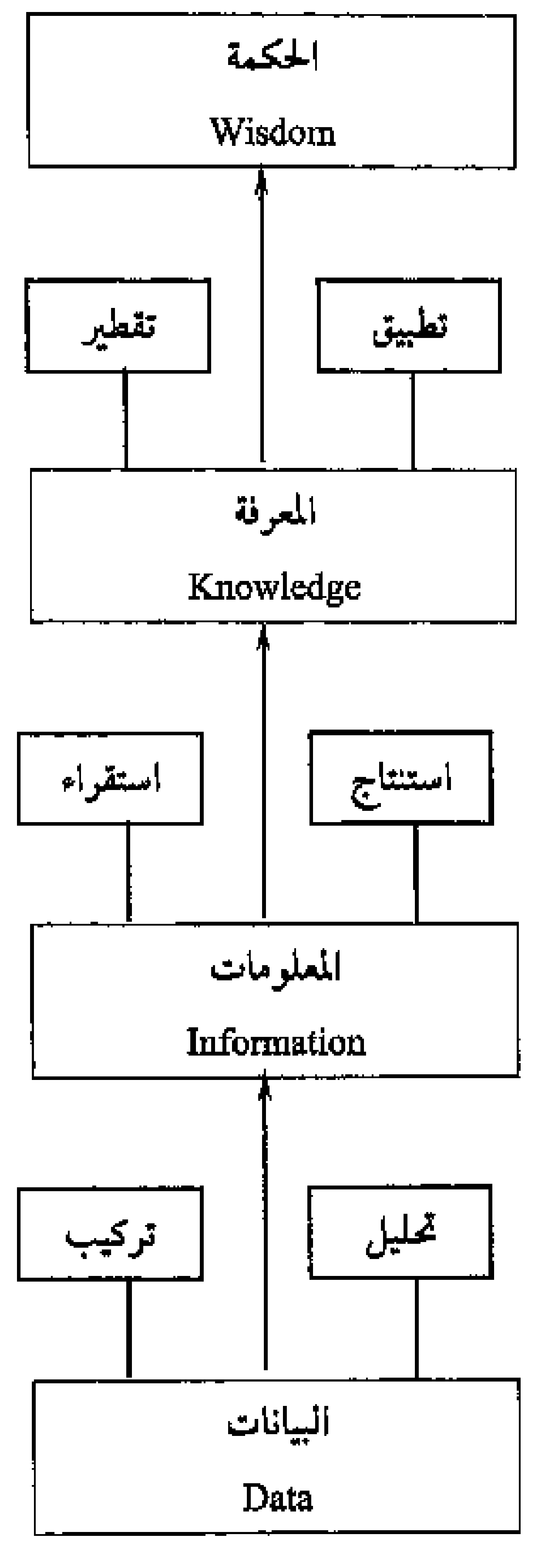
د- الخبرة: وتعني مهارة الفرد ومعرفته المتخصصة في مجال معين، والتي تطورت وتراكمت على مدى زمن طويل. وتترافق الخبرة مع فهم عميق للمجال الخاص ومع معرفة أوسع بالنطاق البيئي المجاور الذي يؤثر في المجال الخاص.

هـ- الذكاء: ويعني قدرة الشخص على التفكير، والتفكير المنطقي، والتعلم، والفهم، والقدرات على الابتكار واكتساب المعرفة واستخدامها في المواقف ذات العلاقات، وغير ذلك. وينطبق مفهوم الذكاء على المنظمات. ويضيف Fireston (2004, 3) إلى ما سبق.

و- الحكمة: وهي تجسد الذكاء، وفهم ما هو صحيح، وخطأ، وحقيقي، وزائف، وفهم القيمة الدائمة. كما تشمل الحكمة القدرة على قبول التوجهات الجديدة التي يمكن أن يكون مرغوباً فيها، ويمكن إدراكها. والحكمة هي استخدام المعرفة المعبر عنها في مبادئ للوصول إلى قرارات حكيمة حصيفة حول المواقف الخلافية Conflictual.

والحكمة (Wisdom): تمثل ذروة الهرم المعرفي بمواجهة أعقد العمليات التي يمارسها العقل البشري لتقطير المعرفة إلى حكمة مصفاة وتجاوز المتاح من المعرفة وخرق السائد منها وزعزعة الراسخ من أجل فتح آفاق معرفية جديدة وكسر القيود واقتناص الفرص التي تؤدي إلى أفضل النتائج المتمثلة بالإبداع والاستغلال الأمثل للموارد للوصول إلى أفضل النتائج بأقل التكاليف واختصار الأزمان والمسافات.

ويمكن تمثيل مسار عملية الارتقاء من مستوى البيانات إلى الحكمة بالشكل التالي:



(عملية الارتقاء المعرفي)

3

الفصل الثالث

اقتصاد المعلومات

الفصل الثالث

اقتصاد المعلومات

قيمة المعلومات[1]:

تعد قيمة المعلومات واحدة من القضايا النظرية المحورية في عمل المعلومات ونحن لا نستطيع تقدير قيمة الرسالة الفردية قبل استخدامها، فالاستخدام هو الذي يعطيها القيمة. وبالتالي يجب أن نعمل على مستوى النظام وليس على مستوى الرسالة الفردية. ونظام المعلومات بالتالي هو سلسلة من عمليات القيمة المضافة، ونتائجها هي التي تساعد المستفيدين على اتخاذ الخيارات أو توضيح المشكلات.. والنظام يستثمر الوقت والموظفين والتجهيزات والخبرة في هذه العمليات، وهذه هي تكاليف تقديم المعلومات.

ومصطلح تقديم المعلومات غامض أيضاً بعض الشيء، فهل يعني التقديم في حالتنا هذه إعطاء المستفيد مجموعة من الأوراق أو أي وعاء يمكن أن يحتوي على المعلومات المتصلة باحتياجات شخص ما؟ أم أنها تعني تقديم الوسائل التي يستطيع بها المستفيدون العثور على ما يحتاجونه بطريقة أفضل أو أسهل أو إعطائهم الوسائل التي يستطيعون بها تطويع البيانات من أجل اتخاذ القرارات. هل يعني تقديم معلومات ثم تحليلها وتقييمها وتفسيرها للاستخدام في موقف معين؟ إن التقديم في الواقع يعني هذا كله، ويعتمد مستواه على تفسير السياق بالنسبة لما يمكن للنظام فعلاً أن يقدمه ويوصله للمستفيد.

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 69.

هذا وتعتبر المعلومات سلعة استهلاكية رئيسية، كما أنها تعتبر مدخلات في الإنتاج لجميع السلع والخدمات. فتدفق المعرفة هو الذي يجعل كلا من الطاقة والمادة تقوم بخدمتنا - بل إن معظم التقدم في المجتمع يعود إلى دخول المعلومات في عقول الناس وفي الآلات وفي الترتيبات التنظيمية الأخرى. ولا تعود أهمية المعلومات إلى دورها المحوري في التسيير اليومي والتقدم لكل المجتمعات. ولكن هذه الأهمية تعود أيضاً إلى تأثيرات خصائصها غير العادية وعلى السلوك الإنساني وعلى بنية وتنظيم المؤسسات المختلفة .

القيمة المتبادلة والقيمة المستفادة بالنسبة للمعلومات:

يعرف الاقتصاديون المعلومات بأنها ظاهرة لتقليل عدم اليقين Uncertainty وتدرس عادة بالنسبة للقيم المتبادلة، ولكن يجب التمييز بين هذه القيم المتبادلة والقيم المستفادة فهما شيئان مختلفان، فأنت في الحالة الأولى تستبدل شيئاً بشيء آخر، وهذا يتم عادة بناء على شروط مالية ملموسة (سأعطيك عشرين جنيهاً لهذا الكتاب) أي أنه كنتيجة لهذه العملية فإن الكيان (الكتاب) له قيمة مالية، وقد يكون التبادل على أساس المقايضة Barter - Base (سأقدم لك علاجاً لأسنانك مقابل إصلاح الفرن الخاص بي) وهذه العملية خارج العالم الذي شيده الاقتصاديون والسلطات الضريبية، والمعلومات في العديد من الحالات توجد خارج هذا العالم أيضاً.

والقيمة التبادلية لا تعبر بالضرورة عن القيمة المستفادة بل قد تختلف عنها تماماً، وإن كانت تتدخل في تحديدها ذلك لأن القيمة المستفادة تنشئ شروط تبادل الشيء بآخر، وهذه الشروط هي اهتمامنا الأساسي، ذلك لأننا نهتم بالتعرف على:

(أ) الجمهور الفعلي أو المحتمل الذي يهتم بمخرجات المعلومات في النظم الرسمية.

(ب) البيئة المحيطة التي تؤدي بهذا الجمهور إلى طلب المعلومات وعمل الاختيارات من المعلومات وبالتالي تعطي قيمة لتلك المعلومات.

وينبغي الإشارة إلى أن مصطلح القيمة المتبادلة لا يتضمن فقط الثمن الذي يرغب المستفيد في التبادل به، ولكنه يشمل أيضاً الوقت والجهد الذي يرغب المستفيد في استثماره من اجل الحصول على العائد Benefit من عملية المعلومات، وهذه تسمى القيمة الظاهرة للمعلومات كما أن المستفيدين قد لا يدخلون أي تكاليف مالية رسمية، وذلك في حالة الإفادة من الخدمات المكتبية المجانية... فالقيمة الظاهرة للمعلومات Apparent Value هي امتداد للقيمة التبادلية وإن كانت عسيرة التحديد هذا وينبغي التمييز بين فئتين:

- قيمة المحتوى المعلوماتي للرسائل، أي المعنى الذي سيحاط الشخص به علماً أو ذلك الذي سيؤثر على قراره.
- قيمة مصادر المعلومات (كالخدمات والتكنولوجيات والنظم) والتي تختزن وتجهز.

وعند مناقشة عمليات القيمة المضافة فنحن نتحدث عن الفئة الثانية وهي مصادر المعلومات وكيف تزيد هذه المصادر من احتمالات عثور المستفيد - في ظروف معينة - على رسائل مفيدة في مخرجات النظام. وفي هذا الصدد فإن قيمة المعلومات لها معنى فقط في سياق فائدتها للمستفيدين.. وليس هناك طريقة لتحليل القيمة التبادلية للمعلومات إلا بالرجوع إلى بيئة المستفيدين الفعليين أو المحتملين لنظام المعلومات، فالقيمة المستفادة Use Value هي المفهوم المحوري والتي تؤدي إلى الجوانب الأخرى من القيمة الاقتصادية. ويشير ما سبق إلى أنه ليس هناك طريقة سهلة وموثوق بها يمكن الاتفاق عليها لقياس قيمة المعلومات وبالذات قبل استخدامها.

وقد تمت التقديرات اللاحقة لقيمة أكتشاف علمي أو تكنولوجي معين بناء على تحليل عائد التكلفة. وفي مجال علم المعلومات فإن المشكلة تزيد تعقيداً نظراً لطبيعة المعلومات وخصائصها باعتبارها مورداً Resource.[1]

---

(1) نفس المصدر السابق.

سوق المعلومات وقياس قيمتها:

يوضح لنا الشكل التالي بعض القضايا المتصلة بسوق المعلومات فبينما يعكس الأفراد والقطاعات الاقتصادية أدوار هما تحتوي على سوق - فكريا - على جانبين: جانب الطلب، وجانب العرض.

وتركز الدراسات الأمبيريقية الحديثة الخاصة بعرض المعلومات على طبيعة التكاليف الاقتصادية الداخلة في العملية، كما أن الدراسات القليلة الخاصة بالطلب على المعلومات تركز على طبيعة العائد، ويجب أن يحيط علماء المعلومات بهذه القضايا المحورية للتعرف على كيفية عمل سوق المعلومات.

بعض القضايا البحثية المفتاحية المتعلقة بسوق المعلومات:

جانب العرض:

- ما طبيعة منتجات المعلومات؟.
- هل هناك اقتصاديات الحجم في إنتاج المعلومات؟

جانب الطلب:

- كيف يمكن قياس العائد Benefits.
- ما العلاقة الوظيفية بين كمية المعلومات المطلوبة والمتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية المختلفة.؟
- ما مرونة السعر بالنسبة للطلب على المعلومات Price Elasticity.

الخصائص المتميزة للمعلومات كمورد اقتصادي:

- متى يجب على المستفيد دفع ثمن المعلومات.
- كيف يمكن حساب هذه الأثمان التي تدفع؟
- ما السياسة التي يجب أن توضع بالنسبة للدعم العام للمعلومات؟

علماً بأن القضايا المطروحة في الشكل السابق الخاصة بالخصائص المتميزة للمعلومات لا تتصل مباشرة بالعرض أو الطلب ولكنها تتصل بالسوق ككل.

فأسعار معظم السلع تتحدد بالتفاعل بين العرض والطلب. ويعكس العرض تكاليف الإنتاج ويعكس الطلب المنافع الذاتية النسبية لمختلف السلع. فالأسعار هي تقييم المجتمع للسلع، والسلع لا تختلف في جوهرها ولكنها تختلف بالنسبة لدرجتها من هذا التقييم.

وفي واقع الأمر فإن سعر كثير من أنواع المعلومات العلمية والفنية يمكن أن يعكس فقط قيمة البحث وتكاليف بث المعلومات، ولكن هذا السعر لا يعكس تكاليف البحث الضروري لإنتاج المعلومات. أي أن السعر لا يعكس دائماً بدرجة دقيقة القيمة النسبية للمعلومات العلمية والفنية.

كما أن قيمة أي رسالة محددة تساوي المنفعة التي تكتسب من التحول إلى اختيار أفضل بين التصرفات النهائية. كما أن قيمة خدمة المعلومات والتي تولد توزيعاً احتمالياً للرسائل هو في القيمة المتوقعة لهذه الرسائل المولدة.

وحساب القيمة هذا يتم بالضرورة بعد وقوع الأمر على الرغم من أن قرار البحث عن المعلومات يجب أن يكون قبل وقوع الأمر. والتقييم المسبق للرسالة يشمل افتراضات احتمالية أي انه تحليل عائد التكلفة بطريقة احتمالية. وبالتالي فليست هناك وسائل مقبولة وموثوق بها لقياس قيمة المعلومات خصوصا ذلك التقييم المسبق.

ويحتوي الإنتاج الفكري الاقتصادي على مدخلين نظريين متميزين للتعرف على الأساس الاقتصادي الجزئي للمعلومات، أولهما يفترض حالة سوق تنافسي غير كامل (منافسة مقيدة) لا تتأثر بالقرارات الاقتصادية الفردية. أما المدخل النظري الثاني فهو يفترض أن المعلومات سلعة ذات نمو داخلي وتدخل في القرارات الإنتاجية والاستهلاكية.

وكل واحد من هذين المدخلين يسهم في إبراز الخصائص الاقتصادية الضرورية للمعلومات: كسلعة Commodity، أو كخدمة، أو كسلعة رأسمالية

Capital Good ومن هذه الأنواع من التحليل برز موضوع اقتصاديات المعلومات لدى علماء الاقتصاد.

القيمة المضافة وتفسيراتها[1]:

داخل سياق عمليات القيمة المضافة هناك أربعة طرق ممكنة لتفسير واستخدام مصطلح القيمة، ويأتي التفسير الأول من جانب الاقتصاديين: فالقيمة المضافة أساسا هي في عرف الاقتصاديين خلق الثروة، وقد استخدموها منذ أكثر من مائة عام في الحسابات القومية. وكما يقول الباحث وود Wood فإن القيمة المضافة هي نوع من الثروة التي تتولد عن طريق جهود ومهارة Ingenuity الإنسان فالمصنع مثلا يشتري المواد الخام والمكونات والوقود والخدمات المختلفة، ثم يحول هذه الأشياء إلى منتجات يبيعها عادة بثمن أعلى من تكاليف المواد الخام والمشتريات الأخرى، وهو حين يفعل ذلك فإن العمل يضيف قيمة للمواد بواسطة عمليات الإنتاج (Wood, E.G. 1978, p. 1).

ولكن الباحث Wood يشير إلى صعوبة قياس القيمة المضافة بالنسبة للخدمات والتي قد تنسحب أيضاً على مجال المعلومات إذ يقول هل يقوم المستشفى أو المدرسة بتوليد الثروة؟ عندما يحسن الطبيب من صحة المريض فالفرد والمجتمع سيفيد من هذه الخدمة وعندما يقوم المعلم بتطوير معارف ومهارات الطالب فالفرد والمجتمع يفيدان من هذه الخدمة. وبهذا المعنى يمكن القول بأن الخدمات التعليمية والطبية تولد الثروة، وهذه الثروة ليست بلا شك ثروة بمعنى المنتج في المصنع أو امتلاك شيء مادي، ولكنها ترفع من مستوى المعيشة أي أن قياس القيمة المضافة هنا عسير، فمن الأسهل مناقشة القيمة المضافة بالنسبة للأمثلة الخاصة بالصناعة والتجارة (Wood, E.G. 1978, p.2-3)).

---

(1) ناريمان متولي. مصدر سابق، ص 79.

ولكن تفسير الاقتصاديين للقيمة المضافة يصبح ذا أهمية عملية وسياسية كبيرة عند ترجمته للميكانيزم الضريبي والمسمى الضريبة المضافة القيمة (VAT) Value Added Tax. فالضريبة المضافة القيمة... هي ضريبة على القيمة المضافة للمنتج أو الخدمة عند كل مرحلة من عمليات الإنتاج / التوزيع... والفرق بينها وبين ضريبة المبيعات Sales Tax. هي أن الأخيرة تحصل فقط عند مرحلة البيع بالقطاعي Retail بينما تحصل الأخرى جزئياً خلال عملية الإنتاج / التوزيع.

<u>أما التفسير الثاني:</u> المفهوم القيمة المضافة فهو ذو أهمية خاصة لعمليات المعلومات لأنه يتعلق بعمليات القيمة المضافة، ولحن نسأل أساساً السؤال التالي: ما الخصائص أو الصفات التي تضاف إلى البيانات أو مواد المعلومات التي يتم تجهيزها والتي تجعلها أكثر فائدة للمستفيدين أو المستهلكين؟ وهذا التفسير للقيمة يتجاوز تفسير الاقتصادي لأننا نسأل هنا على وجه التحديد عن القيم التي تتم إضافتها خلال فترة التجهيز أو الإنتاج، وهي أنشطة يقوم المنتج خلالها باستثمار رأس المال وقوة العمل والمواد ولحن نقوم بتقييم نظم المعلومات في الواقع هنا على أساس نوعي.

<u>أما التفسير الثالث:</u> للقيمة المضافة فهو يتصل بالعلاقة بين المستهلك أو العميل، وبين المعلومات، ما الثمن الذي يدفعه الشخص مقابل المعلومات في موقف معين؟ هذه هي القيمة المتبادلة، أما القيمة الظاهرة فهي ما يرغب المستهلك في استثماره من جهد ووقت ودولارات من أجل المعلومات، أي أن القيمة الظاهرة هي امتداد للقيمة المتبادلة، والقيمة الظاهرة هي التي تهمنا بالنسبة لمجال المعلومات لأنها تقترب من التكاليف الحقيقية للمعلومات بالنسبة للمستفيد، لأن المستفيد سيقوم بعمل الاختيارات Choices وهذه هي إحدى المتلازمات Concomitant الهامة للقيمة. والقيمة الظاهرة أيضاً ذات أهمية لنا نظراً لأنه ينظر للمعلومات داخل الهيئات كشيء مجاني، أي أن الهيئات تدفع ثمن المعلومات ولكن بطرق خفية وغير خاضعة للحسابات، ولكن الفرد يجب مع ذلك أن ينفق الوقت والجهد للبحث عنها واختيارها واستخدامها، أي أن الفرد ببذله الجهد قد أعطى قيمة للمعلومات، والقيمة الظاهرة هذه ذات أهمية للمشتغلين بالمعلومات لأنها تتعلق بكيفية تقييم المستفيد لمعلومات معينة في سوق محددة.

<u>أما التفسير الرابع:</u> للقيمة المضافة فله علاقة أيضاً بالمستفيد أو المستهلك وبالسياق الذي تستخدم المعلومات في نطاقه، ونعني بذلك تأثير استخدام المعلومات على سلوك المستفيد أو تأثير المعلومات على الأداء التنظيمي واتخاذ القرار ووضوح المشكلة، والقيمة هنا تتصل بالعائد الذي يحصل عليه الفرد أو الهيئة كنتيجة لاستخدام المعلومات، وإن كان قياس العائد هنا أيضاً أمراً عسيراً وسيتم تناوله مع دراسة الإنتاجية[1].

منظور القيمة المضافة في خدمات المكتبات والمعلومات:

يشير العالم روبرت تايلور R. Taylor في كتابه عن عمليات القيمة المضافة إلى الشكل التالي الذي يدلنا بطريقة عامة على منظور القيمة المضافة من بداية تجميع البيانات إلى مختلف العمليات التحويلية حتى الاستخدام النهائي. أي أن عمليات أو أنشطة التصنيف والمقارنة وتقديم الخيارات هي أنشطة قيمة مضافة، وقد ترجمت هذه الأنشطة إلى (23) قيمة كأساس لنموذج القيمة المضافة (انظر الشكل التالي معايير المستفيد والقيم المضافة) فالعمليات التي تتم داخل نظام المعلومات تضيف قيمة خارجية أو داخلية للرسالة أو كليهما، وهذه القيم قد تكون محسوسة كالمواصفات أو غير محسوسة مثل صحة البيانات واستخدام مصطلحات البيانات والمعلومات والمعرفة في الشكل السابق هو استخدام تقريبي وليس تقسيما مانعا جامعا. فالبيانات هي أساساً رموز Symbols تصف الحالات التي تميز كيانا معينا وهي تعني البيانات الرقمية والجداول والحقائق غير الرقمية، وتصبح البيانات معلومات عندما يتم وضع علاقات بين البيانات وكذلك وضع القواعد المستخدمة في وضع هذه العلاقات، ولكن المعلومات مصطلح واسع ومطاطي ويعني أشياء ومعاني عديدة، ولكن لابد من التمييز بين المحتوى المعلوماتي للرسالة وبين الخدمات أو المصادر التي تزودنا بهذه المعلومات وتحتوي على الرسائل، فالمعلومات هنا هي المحتوى الخاص بالرسالة أي المعنى الذي يؤثر على القرار، أما مصادر

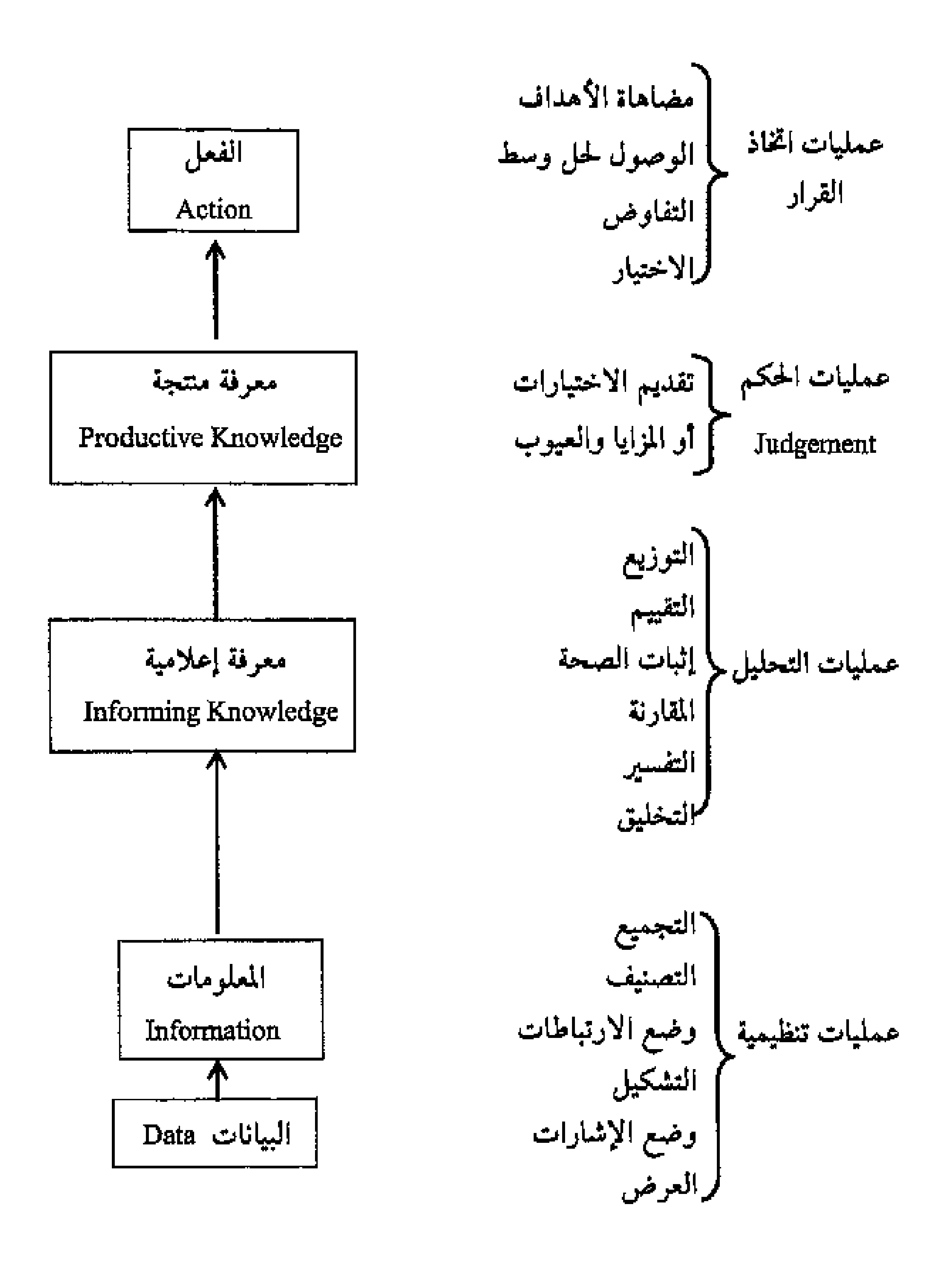
---

[1] ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 81.

المعلومات فهي الخدمات والبرامج الجاهزة، والتكنولوجيات المساندة، والنظم التي تولد وتختزن وتنظم وتعرض هذه المعلومات.

وحتى يكون المعلومات مفيدة أو منتجة فيجب أن تمر في خطوات أكثر قبل أن تصبح معروفة. والمعرفة هنا معرفة إعلامية (لإحاطة الشخص علماً) وكذلك معرفة منتجة وهي المتصلة بالقرار أو الفعل، أي إنه من خلال عمليات الاختيار والتحليل والحكم، فالبيانات تصبح معلومات ثم تصبح شيئاً للتعلم والإعلام والإسهام في النمو الشخصي والمهني والثقافي.

منظور القيمة المضافة



معايير المستفيد والقيم المضافة

معايير المستفيد للاختيار	التفاعل أو القيم المضافة	النظام (أو أمثلة لعمليات القيمة المضافة)
سهولة الاستخدام	1- التصفح Browsing 2- التشكيل Formation التفاعل Interface I 3- الوساطة Mediation التفاعل Interact II 4-التوجيه Orientation 5- الترتيب. 6- الوصول المادي	- الترتيب الهجائي - إبراز المصطلحات الهامة
تقليل التشويش Noise Reduction	الوصول I 7- تحديد المادة Access I الوصول II 8- وصف الموضوع Access II 9- ملخص الموضوع Access III 10- الربط 11- الإحكام والضبط Precision 12- الانتقاء	التكشيف - التحكم في المصطلحات. - الترشيح Filtering
النوعية	13- الدقة Accuarcy. 14- الشمول 15- الحالية Currency 16- الثقة Reliability 17- الصحة Validity	الضبط النوعي Quality Control - التحرير. - التحديث. - تحليل ومقارنة البيانات

معايير المستفيد للاختيار	التفاعل أو القيم المضافة	النظام (أو أمثلة لعمليات القيمة المضافة)
الملاءمة	18- الاقتراب من المشكلة. 19- المرونة. 20- البساطة. 21- التنبيه Stimulatory	- تقديم إمكانيات تطويع البيانات. - ترتيب المخرجات حسب صلاحيتها Relevance.
سرعة الاستجابة	22- توفير الوقت	تقليل وقت المعالجة والتجهيز.
توفير التكاليف	23- توفير التكاليف	ثمن أقل للزمن المستغرق.

* المصدر: (Taylor, R. 1986, p. 50).

وقد قام روبرت تايلور **R. Taylor** بشرح وتعريف هذه القيم المضافة كما يلي: (Taylor, R. 1986, p. 69-70).

1- التصفح (سهولة الاستخدام):

وتتضمن قدرة النظام في السماح للمستفيد بفرز منطقة المعلومات مع احتمال أن يجد المستفيد معلومات ذات قيمة.

2- التشكيل (سهولة الاستخدام) Formatting:

التقديم المادي وترتيب البيانات / المعلومات بطرق تسمح بالفرز الأكثر كفاءة وبالتالي اقتباس مواد هامة من المخزن.

التفاعل (سهولة الاستخدام)Interfacing .

مقدرة النظام على تفسير ذاته للمستفيدين.

3- التفاعل (الوساطة Mediation) (سهولة الاستخدام).

الوسائل المستخدمة في معاونة المستفيدين للحصول على إجابات من النظام.

4- التفاعل (التوجيه Orienting) (سهولة الاستخدام).

الوسائل المستخدمة لمساعدة المستفيدين في فهم واكتساب الخبرة مع النظام وتعقيداته.

5- الترتيب (سهولة الاستخدام) Ordering .

والقيمة المضافة هنا تكون بالتقسيم المبدئي أو تنظيم جسد من المادة الموضوعية حسب نوع من الترتيب الكلي كالترتيب الهجائي أو المجموعات الكبيرة.

6- الوصول المادي (سهولة الاستخدام) Physical Accessibitliy:

وتتضمن العمليات التي تؤدي إلى الوصول لمخازن المعلومات بطريقة أسهل وذلك بالمعنى المادي.

7-الوصول Access: (تقليل التشويش Noise Reduction)

وهذه تشمل القيم المضافة بواسطة التكنولوجيات الفكرية (مثل طرق التكشيف والتحكم في المصطلحات ومنطقية البحث وتصميم النظم).

وهي تقدم المعاني المنهجية المعتمدة على المادة الموضوعية وتضييق عالم المعلومات إلى مجموعة من البيانات أو المعلومات والتي يحتمل أن تحتوي على مادة مطلوبة.

8- الوصول I (تقليل التشويش)

وهي القيمة التي تتحقق بالتعرف على أي قطعة معلومات أو قطعة متصلة من البيانات وذلك بواسطة الوصف المادي المنهجي وتحديد مكان المعلومات.

9- الوصول II (تقليل التشويش):

وتتضمن تقديم وصف للموضوع عن طريق نقاط الوصول كمصطلحات التكشيف والواصفات والأسماء.

10- الوصول III (تقليل التشويش):

وهي نتيجة العمليات التي تقلل أو تضغط كميات ضخمة من المعلومات من مواد مكتنزة Compact Items وذلك مثل ملخصات السلطة التنفيذية والمستخلصات والنتائج المفيدة والرسومات الهيكلية الكيميائية.

والمعادلات الرياضية والرسومات أو الخرائط.

11-الربط (تقليل التشوش Linkage (Noise Reduction:

والقيمة المضافة هنا تظهر في تقديم المؤشرات والروابط للمواد والمصادر والنظم الخارجية عن النظام المستخدم بالفعل، وبالتالي توسيع اختيارات المعلومات للمستفيد.

12- الإحكام والضبط (تقليل التشويش) Precision:

قدرة النظام على معاونة المستفيدين للعثور على ما يريدونه بالضبط، وذلك بتزويدهم بإشارات عن خصائص مثل اللغة، تجمع البيانات، مستوى التعقيد أو ترتيب المخرجات.

13- الانتقاء (تقليل التشويش) Selectivity:

وتحدث القيمة المضافة هنا عندما تكون الاختيارات Choices عند نقطة مدخلات النظام، وتعتمد هذه الاختيارات على ملاءمة المعلومات للمجتمع المستفيد الذي يخدمه النظام.

14- الدقة (النوعية):

وهي القيمة المضافة بواسطة عمليات النظام، والتي تضمن عدم وجود الخطأ في نقل البيانات والمعلومات عند تدفقها خلال النظام ثم عرضها على المستفيد.

15- الشمول (النوعية):

والقيمة المضافة هنا في اكتمال تغطية موضوع معين أو شكل معين من المعلومات.

16- الحالية (نوعية) Currency

وهذه تتضمن القيمة المضافة (أ) عن طريق حداثة البيانات التي يحصل عليها النظام. (ب) مقدرة النظام في أن يعكس الأساليب الجارية للتفكير في مصطلحات البنية والتنظيم والوصول.

17- الثقة (نوعية Reliability (Quality:

القيمة المضافة بواسطة الثقة التي يبعث بها النظام في المستفيدين منه وذلك عن طريق ثبات وانتظام الأداء النوعي عبر الزمن.

18- الصحة (نوعية) Validity:

وتحدث القيمة المضافة هنا عندما يقدم النظام إشارات عن الدرجة التي يمكن الحكم فيها على البيانات أو المعلومات المقدمة بأنها صحيحة وسليمة.

19- الاقتراب من المشكلة (الملائمة).

وهذه تتضمن القيمة بواسطة أنشطة النظام، ويتم ذلك عادة مع تدخل الإنسان وذلك لمواجهة الاحتياجات المحددة للشخص في بيئة معينة ومشكلة معينة وهذا يتضمن معرفة بأسلوب الشخص وتحيزاته فضلا عن سياسة وتعقد سياق الكلام Context.

20- المرونة (الملاءمة) Flexibility:

مقدرة النظام على تقديم أساليب ومداخل مختلفة للعمل الديناميكي بالمعلومات البيانات في ملف معين.

21- البساطة (الملاءمة) Simplicity (Adaptability):

وتتحقق القيمة هنا عن طريق التقديم الواضح (للشرح أو البيانات أو الفروض أو المنهج) وذلك من بين العديد من الاتجاهات وداخل حدود النوعية والصحة.

22- التنبيه (الملاءمة) Stimulatory:

وهذه تتضمن أنشطة نظام المعلومات والتي لا تدعم رسالتها الأساسية بصفة مباشرة، ولكنها ذات أهمية في وجودها بالمجتمع البحثي أو الهيئة التي تخدمها وهذه الأنشطة تشجع على استخدام النظام أو خبرة العاملين فيه.

23- توفير الوقت Time Saving:

القيمة المتوقعة من النظام والمعتمدة على سرعة الاستجابة الزمنية.

24- توفير التكاليف Cost - Savings:

وتتضمن القيمة التي تتحقق عن طريق التصميم الواعي للنظام والقرارات الإجرائية التي تتخذ بغرض توفير الدولارات للمستفيد[1].

هذا ويؤكد نموذج القيمة المضافة على أن عناصر النظام التي تزودنا بالقيم المضافة غير محصورة في التكنولوجيات المتوفرة في وقت معين، ولكن النموذج يعتمد على فاعلية مزج التكنولوجيا بالخبرة الإنسانية في تقديم المعلومات مع الأخذ في الاعتبار الكفاءة والتكاليف. أي أن النموذج يهتم بوصف النظم ومزاياها وتكاليفها ولكن في الإطار والسياق الإنساني، كما أن نظم المعلومات تعتبر مجموعة من الأنشطة التي تضيف قيمة للمواد التي يتم معالجتها أو تجهيزها.

قطاع المعلومات:

لقد بزغ قطاع المعلومات كقطاع قائد بين قطاعات الاقتصاد القومي تدلنا على ذلك الدراسات الإمبيريقية للاقتصاديات المتقدمة، إذ يعتبر هذا القطاع المولد الرئيسي للعمالة والدخل القومي والتجارة والتحول الهيكلي. وتلعب الأنشطة المعرفية في اقتصاد المعلومات دوراً حاسماً شبيها بمدخلات الطاقة والمواد الخام في الإنتاج بالنسبة للمجتمع الصناعي، إذ تخلق هذه الأنشطة نسبة قيمة مضافة لإجمالي المنتجات والوظائف. وإذا كان المجتمع الزراعي يعتمد على المواد الأولية والطاقة

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 87.

الطبيعية والجهد البشري أو الحيواني، وإذا كان المجتمع الصناعي الذي جاء بعد ذلك يعتمد على الطاقة الميكانيكية أو الكهربائية أو النووية أي ما يسمى بتكنولوجيا الآلات، فإن المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات المعاصر والمستقبلي هو المجتمع الذي يعتمد على تطوره بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال أي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية، تلك التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات. وبداية يقسم الاقتصاديون النشاط الاقتصادي تقليديا إلى ثلاثة قطاعات هي الزراعة والصناعة والخدمات، ويضيف إليها علماء الاقتصاد والمعلومات منذ الستينيات من هذا القرن قطاعاً رابعاً هو قطاع المعلومات، وعلى الرغم من أن هذه الأنشطة الاقتصادية الأربعة ملازمة لنا منذ بداية الإنسان على هذه الأرض، إلا أن المعلومات هي البداية لأنها وسيلة الاتصال الشفوي الأولي في بناء حضارة الإنسان الزراعية البدائية. والتكنولوجيا بصفة عامة وتكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة وراء الإنتاج الزراعي الضخم المعاصر في الدول المتقدمة، على الرغم من التناقص البالغ في القوة العاملة الزراعية (كانت قوة العمل الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً في بداية القرن العشرين حوالي 37٪ وهي الآن أقل من 3٪ من القوة العاملة النشطة اقتصادياً).

كما أن اختراع الطباعة المتحركة في القرن الخامس عشر وما تلاها من انتشار الكتاب والمعلومات والبحث والتعليم، يعتبر القوة المحركة الأساسية وراء مخترعات الثورة الصناعية وتطور أشكال الطاقة في العالم الغربي لاسيما في القرن السابع والثامن والتاسع عشر الميلادي. وإذا كان نمو قطاع الخدمات وزيادة حجمه عن القطاعات الاقتصادية الأخرى في الدول المتقدمة واضحاً في تحليل علماء الاقتصاد المعاصرين، فقد برز بصورة تدريجية قطاع المعلومات كقطاع رابع وقائد لقطاعات الاقتصاد الأخرى وعلى وجه التحديد منذ النصف الثاني من القرن العشرين.

لقد أصبح إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم، أي أن المعلومات قد أصبحت مورداً استراتيجياً وعاملاً أساسياً في التحول نحو المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات.

وفي بحوث اقتصاد المعلومات يحتل تعريف قطاع المعلومات أهمية محورية، ففي إطار الاقتصاد الكلي قام كل من ماكلوب Machlup وبورات Porat بدراسة قطاع المعلومات ولكن تصنيف كل منهما لتفاصيل القطاع قد اختلف، كما اختلفا بالنسبة لقضية الالتزام بمفاهيم حسابات الدخل القومي وكيفية تحليل البيانات، ومع ذلك فقد كانا أقرب إلى بعضهما من تعريف بيل Bell للمعلومات وقصرها على المعلومات العلمية والفنية وأن الصفوة العالية الكفاءة هي المحرك الأساسي لاقتصاد المعلومات وأخيراً تأتي دراسة ديبونز وزملائه (Debons, et al, 1981) عن المهنيين في المعلومات انطلاقا من دراسات ماكلوب وبورات ولكنها قاصرة على فئة المهنيين في المعلومات أي امناء المكتبات وأخصائي المعلومات والحاسبات والاتصالات وقد استوعبت الباحثة[1] هذه الاختلافات لتجنب مزالق التحليل، ذلك لان هؤلاء المهنيين يمثلون جزءا صغيرا فقط من قطاع المعلومات، ويشكلون نسبة ضئيلة للغاية (حوالي 4٪) من قطاع المعلومات الأمريكي، أي حوالي (2٪) فقط من القوة العاملة الأمريكية النشطة اقتصادياً.

والتعبير الكمي عن قطاع المعلومات وعلاقته ببقية قطاعات الاقتصاد يساعدنا على فهم الاتجاهات والاختيارات الاستراتيجية في التنمية الاقتصادية المعاصرة. وبالتالي يمكن أن يؤدي إلى تحسين السياسة والتخطيط الاقتصادي.

ويمكن التعبير الكمي عن حجم قطاع المعلومات بطريقتين: الأولي التعرف على عدد المشتغلين بالمهن المرتبطة بالمعلومات، والثانية معرفة نسبة القيمة المضافة الكلية إلى إجمالي الناتج المحلي GDP وهي التي تنبع من إنتاج أو توزيع السلع والخدمات المعلوماتية. والاثنتان لا تعبران عن ظواهر مختلفة. بل هما وجهان لنفس

---

[1] ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 23.

الظاهرة، نظراً لأن البيانات التي تتولد عن عدد المشتغلين هي المطلوبة لتقدير القيمة المضافة الكلية لقطاع المعلومات Aggregate added value.

وخلاصة هذا كله إن قطاع المعلومات يعتبر كالموارد الكلية المستخدمة في إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات في الاقتصاد. وبالتالي يشمل قطاع المعلومات كل الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد، فضلا عن السلع المطلوبة للقيام بهذه الأنشطة - وهذا يشمل عددا من الأنشطة المعلوماتية والمخرجات الخاصة بقطاع الخدمات التقليدي، كالتعليم والبنوك والخدمات، فضلا عن الأنشطة التنظيمية لقطاعي الصناعة والزراعة التقليديين كالإدارة والبحوث (Jonscher, 1983).

قوة العمل المعلوماتية[1]:

وهذه تشمل المشتغلين بالمعلومات مثل المهنيين والفنيين وغيرهم من الإداريين والكتابيين في جميع الصناعات (الزراعية، الصناعة، الخدمات) كما تضم هذه القوة أيضاً المشتغلين بالمبيعات والتمويل والتأمين والعقارات real estate وخدمات الأعمال Business والاتصال والخدمات الاجتماعية، وحتى يمكن قياس قوة العمل المعلوماتية المصرية فقد تم اقتباس بيانات جميع المشتغلين بالمعلومات والنشطين اقتصاديا من المصادر الإحصائية المنشورة دوليا ومحليا، كما اعتمدت الباحثة على مصادر منظمة العمل الدولية (ILO)، وكذلك على جداول المدخلات - المخرجات المتوفرة لبعض السنوات والتي أعدت بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بمصر.

وقد أعيد تنظيم هذه البيانات الإحصائية لإعداد جدول مصفوفة المهن والصناعات وذلك طبقا لما قام به الباحث دونج جونج Dong Jeong في رسالته للدكتوراه وقد تمت بناء على التصنيف المعياري الدولي للمهن (ISCO, 1968) وكذلك التصنيف الصناعي المعياري الدولي (ISIC, 1968 - 1971). ويقدم لنا جدول مصفوفة المهن والصناعات خطة فكرية لتصنيف قوة العمل المعلوماتية،

---

(1) نفس المصدر السابق، ص 34.

فضلا عن أنه يعكس القوة العاملة النشطة اقتصاديا في الدولة. كما أن تقسيم جدول المصفوفة هذا بالصناعات وبالمهن يظهر الفرق الأساسي بين الصناعات (أين يتم العمل؟) والمهنة (نوع العمل الذي يؤدي) ففي الأولي يصنف جميع الأشخاص في صناعة معينة (الأقسام الرئيسية للنشاط الاقتصادي) تحت نفس الصناعة بغض النظر عن مهنهم المختلفة. ويعتبر العمل الذي قام به ماكلوب (1962) وكاتز Katz, 1988 أمثلة طيبة لتصنيف جدول الصناعات.

أما التصنيف طبقا للمهنة من جانب آخر، فهو يجمع الأفراد الذين يعملون في مهن متشابهة بغض النظر عن الصناعة التي يتم فيها العمل. ويعتبر العمل الذي قام به كل من بورات وشيمنت وليفرو (Schement, J.R. & Lievrouw, L.A., 1984) مثلا طيبا لذلك. إن كل خلية تمثل رقما أكثر دقة لقوة العمل على أساس التصنيف المعياري الدولي للمهن والتصنيف الصناعي المعياري الدولي، وبالتالي فهي تحسن العيوب الأساسية لكل من تصنيف الصناعات وتصنيف المهن، عن طريق تقديم أداة موثوق بها نسبيا لتقدير حجم قوة العمل المعلوماتية. هذا فضلا عن أن هذا يتغلب على مشكلة عدم توفر جميع وحدات المهن من معظم البلاد، كما أن جدول مصفوفة المهن والصناعات يتيح إمكانية مقارنة البحوث عبر الأوطان بالنسبة للمشتغلين بالمعلومات عن طريق التحليل المتعمق للنشيطين اقتصاديا في كل دولة.

انشطة المعلومات (السلع والخدمات):

ويتم التعرف على حجم أنشطة المعلومات وهي الوجه الآخر لقطاع المعلومات في الدولة (النسبة المئوية لقوة العمل المعلوماتية تساوي النسبة المئوية لأنشطة المعلومات) عن طريق جداول المدخلات - المخرجات المتوفرة ، وذلك لحساب أنشطة المعلومات ولو بطريقة تقريبية. والمعروف أن هذه الأنشطة هي نفسها سلع وخدمات المعلومات وهي التي تشكل قطاع المعلومات الأولي وقطاع المعلومات الثانوي، حيث يشمل القطاع الأولي كل السلع والخدمات التي تباع في السوق، ولكن الأنشطة المقابلة تتم داخل الدار In-House في كل من القطاعين

العام والخاص. ومثل هذه الأنشطة المعلوماتية الداخلية هي التي تشكل قطاع المعلومات الثانوي.

مشكلات في تعريف وقياس قطاع المعلومات[1]:

هناك بعض المشكلات الفكرية التي يجب التعرف عليها بالنسبة لقياس اقتصاد المعلومات أو القطاع المعلوماتي، ذلك لأن النموذج الثلاثي القطاعات الذي وضعه كل من كلارك (Clark 1940) وفيشر (Fischer 1935) والذي يتضمن (الزراعة والصناعة والخدمات) لا يتناول حجم وارتباطات القطاع المعلوماتي الرابع، وقد كان هناك في البداية تحفظ على استخدام مصطلح "قطاع" بالنسبة للمعلومات ولكن معظم علماء الاقتصاد والمشتغلين بقضية المعلومات قد أشاروا إلى سلامة هذا الاستخدام القطاعي للمعلومات إلى جانب قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات (Lamberton, D., 1982 In: Karunarate, N.D. 1984, p. 42)

وإذا كانت إحدى العلامات الأولى لتزايد أهمية الأنشطة المعلوماتية في اقتصاد دولة معينة هو زيادة عدد الذين يعملون في وظائف معلوماتية، أي في وظائف تتضمن إنتاج أو خلق وتجهيز أو معالجة ثم توزيع أو بث المعلومات، فما زال هناك بعض الغموض بالنسبة لتحديد المقصود بوظائف أو مهن المعلومات. ذلك لأن واقع الأمر يشير إلى أن جميع الأنشطة الإنسانية تتضمن الاستخدام الذكي للمعلومات بشكل أو بآخر. حتى بالنسبة للشخص الذي يقوم بحفر حفرة مثلاً، فهو يجب أن يعرف كيفية وضع الجرفة في الأرض لإخراج التراب من الأرض، أي إننا في هذه الحالة قد اعتبرنا 100٪ من العاملين يقومون بأنشطة معلوماتية، وهذه نتيجة لا جدوى منها من وجهة النظر التحليلية، وبالتالي فلابد من وضع تحديد مناسب لمهن المعلومات.

لقد كان عالم الاقتصاد الشهير ماكلوب Machlup, F. هو أول من وضع تعريفا أو تحديدا مناسبا لمهن المعلومات في كتابه عن إنتاج وتوزيع المعرفة بالولايات

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 150.

المتحدة الأمريكية حيث استخدم مصطلح "العاملون بالمعرفة" وأن القائمين بهذه المهن هم أولئك الذين يخلقون أو ينتجون "معرفة" جديدة أو يقومون بتوصيل المعرفة الموجودة للآخرين. وهؤلاء يضمون العلماء والمهندسين والمدرسين والإداريين والقائمين بالأعمال الكتابية والبيع وغيرهم. واستبعد بذلك أي مهن لا تتناول "بصفة أساسية" خلق أو إنتاج أو توصيل المعرفة، وبالتالي فميكانيكي السيارات المدرب تدريباً عالياً، على الرغم من ذكائه، لا يعتبر عامل "معرفة" وقد أثبت ماكلوب في دراسته الرائدة أن حوالي 30٪ من إجمالي الناتج القومي وحوالي 23٪ من العمالة قد تولدت عن صناعة المعرفة في الولايات المتحدة عام 1958 (Rubin, M.R, 1990, p. 2).

هذا وقد وضع ماكلوب خمسة أقسام رئيسية لصناعات المعرفة وهي (التعليم / البحوث والتنمية / وسائل الإعلام والاتصال / آلات المعلومات / خدمات المعلومات) ووضع داخل هذه الأقسام الرئيسية الخمسة أكثر من خمسين نشاطاً محدداً، فالتعليم عند ماكلوب مثلاً يشمل التعليم العام والخاص ويشمل الإنفاق على المكتبات العامة ويشمل التدريب العسكري وأثناء الخدمة والتعليم بالكنائس... الخ، وخدمات المعلومات - عند ماكلوب - تشمل الأنشطة الحكومية والمالية والقانونية والإدارة وهكذا.

أما الدراسة الأكثر عمقاً للعالم الاقتصادي بورات Rorat, M وعنوانها اقتصاد المعلومات فقد أصدرتها وزارة التجارة في تسعة مجلدات، وقد أفادت دراسة بورات من حسابات الدخل القومي التي نشرها مكتب التحليل الاقتصادي، وكشفت دراسة بورات عن نمو قطاع المعلومات بمعدل كبير وإسهام المعلومات بحوالي 46٪ من إجمالي الناتج القومي الأمريكي، وإنها تنشئ أكثر من 50٪ من الوظائف بالولايات المتحدة. وقد استخدمت طرق المدخلات - والمخرجات في دراسة بورات، والتزمت بحسابات الدخل القومي، على عكس دراسة ماكلوب الذي شمل في تعريفه لهذا القطاع عددا من الأنشطة والتي لا تعتبر جزءاً من حسابات الدخل القومي، وبالتالي فنتائج الدراستين لا يمكن مقارنتها مباشرة. ومما

سبق يتضح أن الهدف الذي وضعه بورات هو قياس أنشطة المعلومات، "وهي الموازية لصناعات المعرفة" عند ماكلوب، وذلك للتعرف على هيكل قطاع المعلومات وعلاقته ببقية قطاعات الاقتصاد الأخرى وكذلك التعرف على الآثار المترتبة على الاقتصاد الذي يتحول من التصنيع إلى المعلومات، وذهب بورات إلى أن المعلومات هي بيانات تم تنظيمها وتوصيلها، أما الأنشطة المعلوماتية فتتضمن جميع المصادر المستهلكة في إنتاج وتجهيز ونشر سلع وخدمات المعلومات. أي ان بورات يعتبر "الأنشطة" هي الوحدات الأساسية في بناء قطاع المعلومات ضمن الاقتصاد ولقد تبنت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) في عام 1980، تعريف بورات لقطاع المعلومات مع تعديل طفيف.

وقد أصبح تعريف منظمة التعاون التعريف المعياري المستخدم في دراسات قطاع المعلومات في أماكن متفرقة من العالم خاصة الدول الأوروبية. وأخيراً فإذا كانت دراسات قياس قطاع المعلومات تهتم أساساً بالتعرف على حجم القوة العاملة المعلوماتية، فإن الصورة الكلية لقطاع المعلومات تكون أكثر وضوحاً عند التعرف على المكونات الأولية والثانوية لهذا القطاع. ويتم هذا التمييز لأن الكثير من عناصر قطاع المعلومات يمكن أن توجد كصناعات مستقلة ويمكن أن توجد أيضاً ملحقة بصناعات أخرى، وعلى سبيل المثال فالمطبعة التي تسوق مطبوعاتها مباشرة للجمهور هي جزء من قطاع المعلومات الأولي بينما مطبعة مشابهة تملكها شركة صناعية وتطبع مطبوعاتها فقط لهذه الشركة، تعتبر جزءاً من قطاع المعلومات الثانوي. أي أن قطاع المعلومات الأولي يشمل كل السلع والخدمات Goods & Services التي تحمل قيمة مالية بالسوق أي إنها سلع وخدمات تبث المعلومات (كالحاسبات)، وأن هذه السلع والخدمات يجب أن تكون مجال معاملات في السوق، أي أن قطاع المعلومات الأولي هو البؤرة الإنتاجية للاقتصاد المبنى على المعلومات، وأن كل القيمة المضافة الخاصة بهذه السلع والخدمات تعزى لقطاع المعلومات الأولي (OECD, 1981)، وهذا المفهوم يعتبر ذا أهمية بالغة، ذلك لأن العديد من الأنشطة المعلوماتية تعتبر جزءاً من القطاع الثانوي وستظل مختفية إذا لم يتم التعريف بها (Rubin, M., R., 1990. p. 4) فأنشطة المعلومات الثانوية إذن لا تحمل سعر

سوق فهي أنشطة معلومات داخل الدار In - House وتخص قطاعات غير معلوماتية مثل الزراعة والصناعات التحويلية والخدمات، ويمكن إيضاح ذلك أيضاً من مجال الخدمات، فإذا اشترت شركة ما خدمات محاسبية من السوق المفتوح فإن مثل هذا النشاط للمعلومات يصنف على أنه أولي، ولكن إذا قامت الشركة بتدبير الخدمات المحاسبية داخلها عن طريق أحد أقسامها فإن مثل هذا النشاط يصنف على أنه معلومات ثانوية (Karunaratne, N.D., 984, p. 53).

ثورة المعلومات:

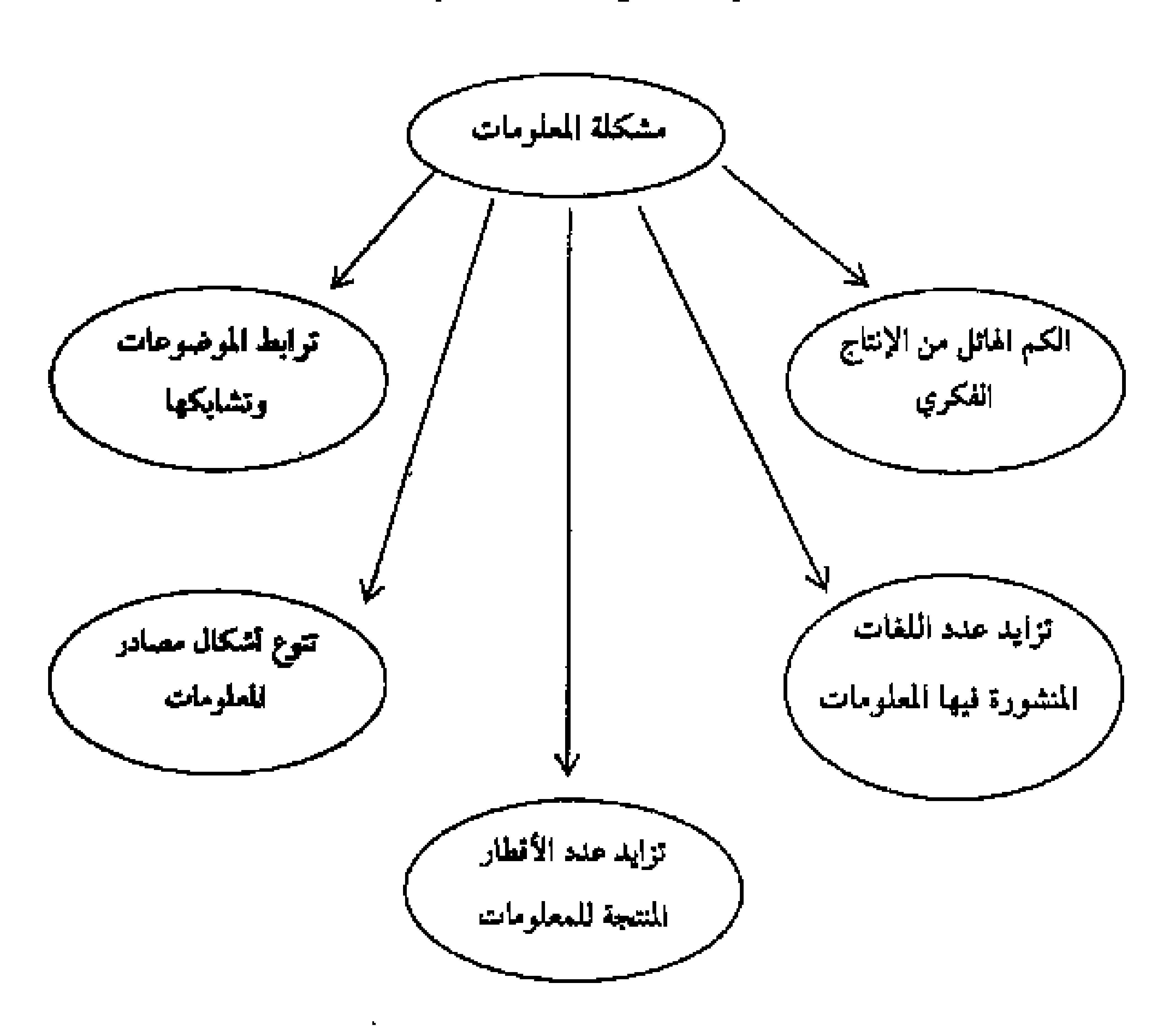
يعيش العالم المعاصر ثورة جديدة من نوع خاص؛ فاقت في إمكاناتها وآثارها كل ما حققه الإنسان من تقدم حضاري خلال وجوده على الأرض، هذه الثورة هي ثورة المعلومات التي تعرف بأنها "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إنتاج المعلومات وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها وبثها ونقلها واستثمارها". وجدير بالذكر، أن بعضهم يطلق على هذه الثورة "الثورة المعلواتصالية" أو "ثورة المعلومات والاتصالات".

ومن المعلوم أن ثورة المعلومات هذه لم تأت من فراغ، فقد شهد النصف الثاني من القرن العشرين ما اصطلح عليه بمشكلة أو أزمة المعلومات أو الانفجار الفكري، وتمثلت في الكم الهائل من الإنتاج الفكري العالمي وصعوبة التحكم به والسيطرة عليه والإفادة منه، وتزايد عدد اللغات المنشورة فيه، والأقطار المنتجة له، وتنوع أشكال مصادر المعلومات التي تحويه (مطبوعة، وسمعبصرية، ومحوسبة)، وتشتته الموضوعي؛ إذ أصبح من الصعوبة بمكان - إن لم يكن من المستحيل - على الباحث المتخصص أن يجد ضالته من المعلومات في البحث فقط في موضوع تخصصه، وإنما يجب عليه البحث في موضوعات أخرى ذات صلة. وعليه، أصبحت النظم التقليدية ومنها المكتبات عاجزة عن إمداد الباحثين على اختلافهم بالمعلومات اللازمة لهم بالسرعة والوقت المناسبين. وأمام هذا التحدي الكبير كان لزاما على المكتبات ومراكز المعلومات الإفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال

في خزن المعلومات وتنظيمها واسترجاعها وبثها خدمة للمستفيدين، وضمانا لبقائها واستمراريتها، وحفاظا على ميزتها التنافسية.

لقد عدت ثورة المعلومات الثورة الثالثة في تاريخ الإنسانية، إذ كانت الثورة الأولي هي الثورة الزراعية حتى نهاية القرن الثامن عشر، والثانية هي الثورة الصناعية حتى النصف الثاني من القرن العشرين. وقد حققت ثورة المعلومات قفزة نوعية حولت المعرفة بحد ذاتها إلى مورد أساسي من الموارد الاقتصادية، وإلى قوة حقيقية في الإدارة وفي مختلف مناحي الحياة.

العناصر الأساسية لمشكلة المعلومات



المصدر: عمر همشري. المكتبة ومهارات استخدامها، ص 43).

صفات المعلومات:

إن إدراك المجتمعات المعاصرة لأهمية المعلومات وزيادة الاعتماد عليها كمورد حيوي أدى إلى ظهور صناعة المعلومات وتنظيمها وتغليفها وتسويقها وإيصالها إلى من يطلبها كالسلع الأخرى. وتزدهر صناعة المعلومات في المجتمعات الحديثة التي تعتمد إنتاجية الاقتصاد فيها على مورد المعلومات بصورة أساسية. وقد أصبح الاستثمار في صناعة المعلومات من الاستثمارات المهمة والمربحة لما تحققه من إسهامات في زيادة الدخل القومي. ويذهب بعضهم عند تقييمه للمقومات الأساسية للإنتاج القومي، وهي: المواد الخام والطاقة والمعلومات، إلى أن الأخيرة أصبحت تتبوأ المكانة الأولى من حيث الأهمية. ولهذا، فإن استثمار مورد المعلومات هو المعيار الذي يعتمد عليه الآن في التميز والتمييز بين المجتمعات المتقدمة من جهة والمجتمعات المتخلفة من جهة أخرى.

والمقصود بالصناعات المعلوماتية هي تلك الصناعات التي تتعامل مع المعلومات بدءاً من إنتاجها وجمعها وتحليلها وتنظيمها ثم تسويقها وبيعها إلى المستفيدين على هيئة سلع أو خدمات. وإذا كانت المجتمعات والدول المتقدمة صناعياً في القرن الماضي هي الأعظم ثروة والأقوى اقتصادياً، فإن القرن الحالي سيشهد تحولاً في الغنى والثروة للدول المتقدمة معلوماتياً.

لقد بني المجتمع الحديث في الأصل على أساس اقتصاد السوق، أي أن السوق هو المسؤول عن الوفاء باحتياجات الفرد. وعلى الرغم من ذلك، فإن توفير الخدمات للمجتمع يعتبر وظيفة حكومية، وحيث إن الوصول إلى المعلومات هو حق لأفراد المجتمع على اختلافهم، والمحك الرئيس في مقدرتهم على حل المشكلات، وهو أمر مهم للحفاظ على اقتصاد السوق الحر، فإن المعلومات بالتالي يجب أن تعتبر سلعة عامة يتم تمويلها ودعمها من خلال الحكومات لا من خلال القطاع الخاص والأفراد فقط[1].

(1) عمر همشري، مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات، ص 20.

مفهوم صناعة المعلومات[1]:

يتكون مصطلح صناعة المعلومات **Information Industry** من شقين هما: (صناعة) و (معلومات)؛ وإذا كان من السهل تعريف الشق الأول، فإن الصعوبة الحقيقية تكمن في تعريف الشق الثاني، وذلك نظراً لتعقد لفظ المعلومات، وتشعب طبيعتها، وغموض معناها، علاوة على أن كلمة معلومات تعد من الكلمات التي يصعب تعريفها نظراً لسعة مدلولها. ومما زاد الوضع تعقيداً أن الباحثين الذين تناولوا المصطلح المشار إليه ينتمون إلى خلفيات علمية متباينة، لدرجة أن بعضهم ذهب إلى أن هناك أكثر من 400 تعريف للمعلومات، قام بوضعها باحثون في مختلف المجالات والثقافات والبيئات[2].

لقد سجل بعض علماء المعلومات والاقتصاد في العالم العربي والغربي موقفهم من الصناعة المعلوماتية، وبينوا وجهة نظرهم من هذا المفهوم المعقد. وتفاوتت أساليب معالجتهم في هذا الصدد، فبعضهم تناوله بشكل منفرد بوصفه ظاهرة قائمة بذاتها، والبعض الآخر تناوله ضمن مفاهيم أخرى تتعلق باقتصاديات المعلومات، والتخطيط الوطني للمعلومات، وسياسة المعلومات، وعصر المعلومات، ومجتمع المعلومات، وقطاع المعلومات، ومن أبرز نماذج هذا النوع من الإسهامات العلمية كتاب ناريمان إسماعيل متولي عن اقتصاديات المعلومات الذي صدر عن المكتبة الأكاديمية بالقاهرة عام 1995م، حيث صنفت الباحثة (صناعة المعلومات) بوصفها أحد مجالات (اقتصاديات المعلومات) التي تحدد ملامح المجتمع ما بعد الصناعي، وتمثل أحد دعائم الإنتاج الوطني، ويشمل مفهوم الصناعة هنا جميع النشاطات المتعلقة بإنتاج المعلومات وتجهيز الخدمات[3].

---

(1) انظر: سالم السالم. صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية، ص 47.

(2) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات ، ص 65.

(3) نفس المصدر السابق، ص 50.

ونعود إلى الشق الأول لمصطلح صناعة المعلومات، وهو (الصناعة)، وهنا يحسن أن نعطي القارئ لمحة موجزة للغاية عن طبيعة هذه الصناعة بمفهومها الشامل، وذلك بغرض تهيئته لاستيعاب المصطلح المشار إليه ونقول إن الصناعة تنقسم بدورها إلى نوعين هما: الصناعة الاستخراجية، والصناعة التحويلية. وهذا النوع الثاني هو الذي يهمنا هنا، ويقصد به ذلك النشاط الاقتصادي الذي يعنى بتحويل المواد الأولية (المواد الخام) إلى منتجات كاملة الصنع أو شبه مصنعة، وذلك من خلال مزج المواد أو تشكيلها أو تهيئتها أو تعبئتها بغية تغيير صورتها النهائية لمنتج أو سلعة أكثر نفعاً واستخداماً وأهمية وقد تناول خالد العرفج في رسالته التي نال بها درجة الدكتوراه مفهوم صناعة المعلومات كأحد جوانب السياسة الوطنية للمعلومات، حيث يرى أن المعلومات تعد في الوقت الراهن ثروة وطنية ذات قيمة ومردود اقتصادي، وتسهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للوطن.

وتعنى المؤسسات في القطاعين العام والخاص بصناعة المعلومات، وبعض تلك المؤسسات يركز على شراء الملكية الفكرية للمؤلفين وغيرهم، وتعمل على تجهيزها بطرق مختلفة، ومن ثم توزعها وتبيعها على الجمهور المستهلك. وهناك مؤسسات أخرى تركز على توصيل المعلومات مثل شركات الاتصالات والبث بالأقمار الصناعية ومحطات الإذاعة والتلفاز، إضافة إلى استخدام تلك القنوات لتسويق منتجاتها مثل الناشرين والمكتبات. وثمة نوع ثالث من تلك المؤسسات تركز على معالجة المعلومات من خلال صناعة الأجهزة والبرامج. ولا غرابة أن تصبح صناعة المعلومات بما تحتويه من عمليات الجمع والإنتاج والتجهيز والتوزيع مورداً اقتصادياً مهماً في مختلف دول العالم وبخاصة الدول الصناعية الكبرى، ومن المتوقع أن تشكل هذه الصناعة المورد الأساس للاقتصاد خلال السنوات القادمة[1].

(1) زكي الوردي، المعلومات والمجتمع، ص 180-181.

ويذهب ليو زيادونج Lui Zhaodong في معرض حديثه عن صناعة المعلومات بالصين إلى أنه من الممكن تحديد نطاق هذا المصطلح بحيث يشمل الأنشطة الإنتاجية الشاملة والبنية الأساسية كالبحث والتنمية وتطبيقات التقنية المعلوماتية، إضافة إلى خدمات المعلومات الموجهة نحو التطوير الاقتصادي. ويقسم زيادونج صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين يتمثلان في: تقنية المعلومات (والصناعات المرتبطة بها)، وخدمات المعلومات. وتشمل الفئة الأولى الإلكترونيات المصغرة، وتقنية الحاسب والاتصال والوسائط المتعددة Multimedia والوسائل السمعية والبصرية والتصوير المصغر والنشر الإلكتروني، إضافة إلى التجهيزات المعلوماتية المصاحبة لهذه التقنية. وتشمل الفئة الثانية (خدمات المعلومات) الخدمات التقليدية التي تعتمد على المواد المطبوعة، والخدمات الإلكترونية التي تشمل المعالجة المحوسبة للمعلومات، وتطوير قواعد المعلومات، وإنتاج البرامج، والمطبوعات الإلكترونية، ونظم الاتصال والشبكات، وميكنة المكاتب، وغير ذلك من خدمات المعلومات والأنشطة الاستشارية المعتمدة على الحاسبات وشبكات الاتصال.

ومن بين التعريفات الأخرى التي قد تحدد هوية صناعة المعلومات، هي أن المقصود بهذه الصناعة المؤسسات الحكومية والخاصة التي تنتج المحتوى المعلوماتي، والتي تقدم التسهيلات لوصول المعلومات إلى المستفيدين، والتي تنتج الأجهزة والبرامج التي تساعد على معالجة المعلومات. وبناء عليه يمكن تقسيم صناعة المعلومات إلى ثلاثة أقسام رئيسة على النحو التالي[1]:

1- صناعة المحتوى المعلوماتي:

تقوم المؤسسات في القطاعين العام والخاص بإنتاج المحتوى المعلوماتي Information Content أو الملكية الفكرية من خلال الكُتّاب والمبدعين في المجالات الأخرى، حيث يقومون ببيع إنتاجهم للناشرين والإذاعات والموزعين وشركات

([1]) سالم السالم. مصدر سابق، ص 51.

الإنتاج التي تقوم بدورها بتجهيز المعلومات بطرق مختلفة، ومن ثم بيعها وتوزيعها على المستفيدين.

2- صناعة إيصال المعلومات:

ويختص هذا القسم بعملية بث أو تسليم أو إيصال المعلومات Information Delivery، وذلك من خلال إنشاء شركات الاتصالات بعيدة المدى وشبكات التلفاز الكابلي والبث والأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتلفاز، وتتولى بعض المؤسسات مثل بائعي الكتب والمكتبات استخدام القنوات المشار إليها وغيرها لتوزيع المحتوى المعلوماتي.

3- صناعة معالجة المعلومات:

تقوم صناعة معالجة المعلومات Information Processing على منتجي الأجهزة والبرمجيات، حيث يتولون تصميم وصناعة وتسويق الحاسبات والإلكترونيات والاتصالات بعيدة المدى ونظم التشغيل وحزم التطبيقات[1].

ومن الممكن أيضاً تقسيم صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين هما: وسائل الإنتاج، ووسائل التوزيع والبث، والحقيقة أنه من الصعب وضع حد فاصل بينهما نظراً لوجود تداخل واضح في هذا السياق. ويبدو أن لصناعة المعلومات ارتباطاً وثيقاً بالصناعات الأخرى ذات العلاقة مثل الطباعة، وإنتاج الورق، والصناعات الإلكترونية. بل إن هناك من يقسم صناعة المعلومات إلى أربعة قطاعات كبيرة تتمثل في الآتي[2]:

1- صناعات مهتمة بتوزيع المعلومات: وتشمل النشر، وخدمات المعلومات العلمية والتقنية، وغيرها.

2- صناعة مهتمة بإنتاج المعرفة: وتتضمن البحث والتطوير والتعليم.

---

(1) محمد فتحي عبد الهادي. أسس مجتمع المعلومات، ص 129.

(2) حسن السريحي وشريف شاهين، مقدمة في علم المعلومات، 1417هـ

3- صناعات تهتم بالجانب الإعلامي: وتشمل الإذاعة والتلفاز والاتصالات عن بعد.

4- صناعات تركز على الجوانب المالية: وتشمل البنوك وشركات التأمين والكفالة والعقار.

ولعل ما يهمنا هنا من التقسيم السابق هو ذلك القطاع المتعلق بإنتاج المعلومات، حيث تم النظر إلى المعلومات على أنها ذات كيان اقتصادي، وتخدم بوصفها مورداً رئيساً، ومن الممكن استخدامها لإنتاج معلومات وخدمات أخرى، وبالتالي فيمكن استثمارها بوصفها سلعة ذات قيمة اقتصادية.

ووفقاً للخطة الخمسية الأولى للعلوم والتقنية التي تقوم مدينة الملك عبد العزيز للعوم والتقنية الآن بإعدادها من خلال فريق عمل مكلف للقيام بالمهمة، فقد تم تعريف مصطلح صناعة المعلومات بأنه يغطي جميع أوجه الاهتمام بالمعلومات من حيث الإنتاج والنشر والتجميع والتعريف والتنظيم والتجهيز والاسترجاع والاستثمار[1].

لقد صحب هذا التطور في الصناعة المعلوماتية في نطاق المكتبات ومراكز المعلومات العديد من التحديات لمهنة المعلومات، حيث اتسع نطاق هذه المهنة، وتعددت مجالاتها، وأصبحت المعرفة متاحة على نطاق واسع، كما زادت كمية المعلومات التي تخضع للمعالجة نظراً للتقدم في المجال التقني. بل إن تطور هذه الصناعة صحبه على الطرف الآخر تحديات للعاملين في المهنة، حيث يفترض أن يكون تأهيلهم عالياً، ولديهم حساسية تجاه المستفيدين الذين تعقدت بالتالي احتياجاتهم، وأصبحوا بحاجة إلى اختصاصي معلومات قادرين على تلبيتها. الأمر الذي فرض على العاملين في القطاع المعلوماتي ضرورة تنمية المهارات المهنية من

---

(1) مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. الخطة الخمسة الأولى للمعلومات، 1424هـ ص 22.

خلال التعليم المستمر والالتحاق بالدورات التدريبية التي تعوض نقاط الضعف في هذا الصدد.

ويمكن استخدام مصطلح صناعة المعلومات في المكتبات ومؤسسات المعلومات بطريقة تبادلية مع مصطلح تجهيز المعلومات بحيث يعني كل واحد منهما المعنى نفسه الذي يعنيه الآخر، ومن هذا المنطلق يمكن اعتبار الخدمات التالية ضمن طرق تجهيز المعلومات[1]:

- **الإعارة:** بمعنى جعل مصادر المعلومات في متناول من يحتاجها من أفراد المجتمع بغرض استخدامها داخل المكتبة أو خارجها.
- **الاتصال المباشر:** بمعنى استرجاع المعلومات بشكل مباشر عن طريق الطرفيات، حيث يتم الاتصال بنظم المعلومات في مناطق جغرافية متباعدة.
- **الإحاطة الجارية:** بمعنى اختيار المواد ذات الصلة باحتياجات المستفيدين وإحاطتهم بها بغرض مساعدتهم في مواكبة المستجدات في مجال اهتمامهم، وذلك من خلال النشرات، وقوائم الإضافات الجديدة، والاتصالات الهاتفية، والتعريف بالبحوث الجارية، وغير ذلك من الوسائل الأخرى.
- **البث الانتقائي للمعلومات:** وهو نمط متميز من الإحاطة الجارية، حيث يتم تعريف كل مستفيد على حدة بالمواد المتعلقة بموضوع بحثه. ويقدم هذا النمط من الخدمات في الغالب لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات والمعاهد المتخصصة والكليات والشركات والمؤسسات الخاصة التي توجد بها مكتبة أو مركز معلومات. ويتطلب إنجاز هذه الخدمة إجراء مسح شامل للباحثين، وتحديد اهتمامات كل باحث بشكل منفرد، وتصميم استمارة تتضمن معلومات بهذا الخصوص، ومن ثم مقارنة هذه الاستمارة بكل جديد يصل إلى المكتبة (السريع: 1423هـ، 48).

---

(1) سالم السالم. مصدر ساق، ص 54.

• **الإجابة عن الأسئلة والاستفسارات:** بمعنى التوجيه والإرشاد ومساعدة الباحثين في الوصول إلى المعلومات من خلال الاستعانة بمجموعة من المراجع الإلكترونية.

• **التصوير والاستنساخ:** حيث أسهمت التطورات التقنية الحديثة في انتشار هذه الخدمة التي قد تكون على الورق أو على شكل مصغرات فيلمية[1].

ويمكن أيضاً استخدام مصطلح صناعة المعلومات بطريقة تبادلية مع مصطلح صناعة المعرفة، وفي هذا الإطار فقد ذهب الباحث ماكلوب روبين Machlup Rubin إلى أن الصناعة المعلوماتية تشمل المهن والوظائف التي تهدف إلى إنتاج أو تشكيل أو تجهيز أو معالجة المعلومات، ومن ثم توزيعها أو بثها، وهي تضم خمسة أقسام رئيسة تتمثل في:

- التعليم.
- البحوث والتنمية.
- وسائل الإعلام والاتصال.
- آلات المعلومات.
- خدمات المعلومات[2].

ويشاطر محمد عبد الهادي الرأي السابق نفسه، ويستخدم مصطلح صناعة المعرفة عوضاً عن مصطلح صناعة المعلومات، إذ لا يوجد في تصوره فرق بينهما، ويرى عبد الهادي أنه أصبح يطلق على المجتمع المعاصر مجتمع المعلومات، حيث يتم الاعتماد عليها بصفتها مورداً استثمارياً، وسلعة استراتيجية، وخدمة، ومصدراً للدخل الوطني، ومجالاً رحباً للقوى العاملة. وحينما تأصلت في المجتمع النظرة تجاه المعلومات بوصفها مورداً أساسياً يمكن أن يباع ويشترى برزت ظاهرة صناعة المعلومات أو صناعة المعرفة.

---

(1) زكي الوردي. مصدر سابق، ص 111-118.

(2) Rubin, M. The Size and Scope of the Information Economy, 1990. p. 1-6.

ويقترب كل من الوردي والمالكي من تصور عبد الهادي، حيث يعتقدان أنه يمكن النظر إلى المعلومات على أنها سلعة مثل بقية السلع، بمعنى أنه يمكن إنتاجها وتجهيزها وتعبئتها في أوعية مختلفة وتسويقها واستخدامها، ولكن ما يميزها عن السلع الأخرى أنها لا تفنى ولا تنضب مع الاستخدام، بل تنمو بمرور الوقت وتتجدد. كما أن المعلومات ليست سلعة استهلاكية تنتهي مع الاستعمال، وإنما هي سلعة منتجة يجب رعايتها، وتوفير الأجواء لتنميتها بطرحها للاستعمال.

وقد ندرج صناعة الثقافة تحت مظلة صناعة المعلومات، وذلك من منطلق إعادة إنتاج أو نقل منتجات ثقافية بالطرق الصناعية. الأمر الذي يسهم في تعميم الثقافة على المستوى الجماهيري. "وقد كانت مصادر انتفاع الناس بأعمال الإبداع الثقافي في بدايات القرن العشرين مقصورة على مجال بيع الكتب والمكتبات والمسارح وقاعات الموسيقى، أما اليوم فإن منتجات الثقافة من كتب وأفلام وتسجيلات وبرامج تلفزيونية تصل إلى جمهور يعد بالملايين. ويمثل ذلك ديمقراطية صناعة المعلومات وانتشارها بين أوساط الجماهير بعد أن كانت منتجات الثقافة وقفاً على المثقفين والأغنياء وفئات محدودة في المجتمع.

ومن خلال استقراء السطور السابقة التي حاولت تحديد مفهوم صناعة المعلومات نستطيع أن نخرج بالانطباعات التالية[1]:

1- كثرة المعاني المرتبطة بكلمة المعلومات، وذلك نتيجة لاستخدامها في مختلف مجالات الحياة المعاصرة.

2- البعد الاقتصادي للمعلومات بوصفها مورداً او سلعة قابلة للتداول. إذ أن صناعة المعلومات لا تمثل في الوقت الراهن سلعة ثمينة فحسب، بل إنها تمثل لب الاقتصاد العالمي والمصدر الرئيس للدخل القومي، حيث ثبت أن قطاع المعلومات ينتج حوالي نصف الدخل القومي في الولايات المتحدة الأمريكية وحوالي 40٪ من الدخل القومي للدول الأوروبية المتقدمة.

(1) سالم السالم. صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية، ص 57.

3- إذا كانت المعلومات مورداً ثراً، ومعيناً لا ينضب، فينبغي العمل على استثمارها وتنميتها وتوظيفها لخدمة التقدم في مختلف المجالات. ذلك أن المعلومات لا قيمة لها في حد ذاتها، بل إن قيمتها الحقيقية تكمن في استخدامها من قبل الفئات المستهدفة (الجمهور الفعلي أو المحتمل Actual Or Expected Users وبعبارة أخرى فلكي تكون المعلومات مفيدة فلابد أن يتحقق الاستثمار الأمثل لها من خلال معالجتها وتوظيفها في مشروعات التنمية وفي صنع القرارات. وهذا الاستثمار أو الاستخدام يتطلب تجهيز المعلومات في شكل منتجات أو خدمات من خلال الاستعانة بالتقنية.

4- بخصوص المترادفات في المصطلحات، واستخدام أكثر من مصطلح للتعبير عن الفكرة ذاتها، فهذه في نظر الباحث قضية هامشية إذا نظرنا إليها في سياق التحولات التي طرأت على المجتمعات المتقدمة، حيث تحولت من الزراعة إلى الصناعة ثم إلى المعلومات والخدمات. الأمر الذي قلل من أهمية الجهد العضلي او البدني ومن قيمة الأعمال الذهنية النمطية طالما أن الأتمتة Automation منتشرة في كل القطاعات وبخاصة مع التلاحم بين العلم والتقنية. ولذلك فسواء أطلقنا على المجتمع المعاصر المجتمع الصناعي أو المجتمع المعرفي، وسواء قلنا صناعة المعلومات أو صناعة المعرفة فالنتيجة واحدة، إذ إن ما يميز مجتمع ما بعد الصناعة هو الرخاء وانتشار المعرفة وتوافر المعلومات، لذا فمن الطبيعي أن يسمى بمجتمع المعرفة أو مجتمع المعلومات.

5- مع أن التعريفات السابقة لمفهوم صناعة المعلومات تمثل اجتهادات لبعض الباحثين، فهناك من يرى صعوبة وضع تعريف دقيق لهذا المفهوم، وذلك بسبب صعوبة تعريف مصطلح مجتمع المعلومات Information Society، فهو لا يزال غير واضح المعالم بشكل تام. وقد استطاع عبد الهادي حصر مجموعة من التعريفات التي تقرب مفهوم هذا المجتمع وطبيعته إلى الذهن، وذلك على النحو التالي[1]:

---

[1] زين عبد الهادي. صناعة خدمات المعلومات في مصر، 2000، ص 125.

أ- التحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع معرفي، حيث المعلومات هي القوة الدافعة للأفراد والمسيطرة على المجتمع.

ب- المجتمع الذي ينشغل معظم أفراده بإنتاج المعلومات أو جمعها أو اختزانها أو معالجتها أو توزيعها.

جـ- المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسة على المعلومات والحاسبات وشبكات الاتصال التي تعمل على تجهيز المعلومات ومعالجتها وتسويقها.

د- المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة كوجه للحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية.

هـ- المجتمع الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على المعلومات الوفيرة بصفتها مورداً استثمارياً وسلعة استراتيجية وخدمة ومصدراً للدخل القومي ومجالاً للقوى العاملة.

والحاصل أنه تم الحديث عن مؤسسات المعلومات محط الدراسة بوصفها مراكز منتجة للمعلومات، ومتخصصة في عمليات التوثيق والتجهيز والاعداد للخدمات، سواء من خلال صنع معلومات جديدة أو إعادة تشكيل المعلومات الموجودة في شكل يلائم احتياجات المستفيدين. ولذا فقد تم التعامل مع مفهوم صناعة المعلومات بشيء من الشمولية والمرونة، بحيث يستوعب جميع البرامج والنشاطات والوظائف والخدمات التي تنصب على مجتمع المستفيدين، وتستند على تقنية الحاسب في تقديمها.

نشأة صناعة المعلومات وتطورها[1]:

لقد كشفت السطور السابقة عن أن العالم شهد تحولاً من المجتمع الزراعي (المواد الأولية والطاقة الطبيعية) إلى المجتمع الصناعي (الطاقة المولدة) إلى المجتمع المعلوماتي (الحاسبات والشبكات). وكان للتطورات في مجال الاقتصاد والتقنية دوراً كبيراً في بزوغ صناعة المعلومات، فمنذ الستينيات الميلادية من القرن العشرين ظهر

(1) سالم السالم. صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية، ص 60.

قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد، حيث أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطاً اقتصادياً رئيساً في أغلب دول العالم. وأصبح من الملامح البارزة في الوقت الراهن التحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات، ومن إنتاج البضائع والسلع إلى إنتاج المعلومات.

وإذا كانت صناعة المعلومات ظاهرة حديثة نسبياً، فإن البذرة الأولى لهذه الظاهرة ضاربة الجذور. فقد ظهر الشكل البدائي لصناعة المعلومات منذ سنوات طويلة، حيث كانت البداية مع الكتابة على الألواح والطين ثم لفافات البردي والورق، ومع ظهور الطباعة برزت صناعة الكتاب بشكل ملحوظ، ومن ثم تطورت وسائل الصناعة المعلوماتية بفضل تقنية المعلومات والاتصالات وبخاصة الحاسوب والإنترنت التي لها قدرة هائلة على تخزين المعلومات ومعالجتها واسترجاعها. الأمر الذي أسدى خدمات جليلة لمؤسسات المعلومات بغية السيطرة على الظاهرة المعلوماتية، وتطوير خدمات المستفيدين، تجهيزها في أنماط عديدة، ونشرها على أكبر نطاق ممكن، بحيث أصبحت في متناول المناطق الريفية والنائية.

وهذا يعني إن الصناعة الحقيقية للمعلومات لم تظهر بمفهومها الحديث إلا في السنوات الأخيرة عندما تم الدمج بين المعلومات والتقنية، وكان ذلك على وجه التحديد في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي، حيث شعرت المكتبات بضرورة السيطرة على انفجار المعرفة، وعلى سيلها الجارف الذي يصدر بمختلف اللغات والأشكال والموضوعات. ومع تنوع احتياجات المستفيدين وتعقدها شعرت مؤسسات المعلومات بأنها مطالبة بأن تعمل جادة على تحسين خدماتها وتعزيز فاعليتها في المجتمع. وفي هذا المقام يؤكد عبد المجيد بوعزة على أن المفهوم الحديث للخدمات في المكتبات ومراكز المعلومات لا يتوقف عند حد تقديم تلك الخدمات لمن يستطيعون الحضور الشخصي إلى مقر المكتبة، بل إنه يتعدى ذلك إلى تسويق الخدمات من خلال الحاسب والإنترنت، بحيث تكون المعلومة حقاً مشاعاً للجميع، وذلك بفضل التقنية التي حطمت القيود المكانية والزمنية[1].

---

(1) عبد المجيد بوعزة. استغلال علوم التسويق من قبل المكتبات العامة، 1990، ص 19.

ولقد كان للتوسع الحقيقي في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات انعكاس إيجابي على توسيع نطاق خدمات المعلومات خاصة نظم الاسترجاع على الخط المباشر، وأيضاً على إنتاج المعلومات وإدارتها وبثها وتوزيعها. ومن ثم زادت أهمية تقنية المعلومات، وشهد العالم تطورات جذرية من أهمها التحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات، ويقصد بذلك جميع الأنشطة والموارد والممارسات المرتبطة بالمعلومات إنتاجاً ونشراً وتنظيماً واستثماراً، ويشمل إنتاج المعلومات أنشطة البحث بمختلف مناهجها وتعدد مجالاتها، والجهود الإبداعية، والتأليف الموجه لخدمة أغراض محددة. ويعتمد هذا المجتمع على التقنية بصورة أساسية وبخاصة الحواسيب وشبكات الاتصال والنظم الخبيرة Expert Systems وغيرها.

ويلاحظ في دول العالم المتقدم أنه تتوافر فيها مؤسسات عديدة تعنى بإنتاج المعلومات وتعبئتها ووضعها في قالب جاهز للاستخدام. وأصبحت المكتبات ومراكز التوثيق والأرشيف والمعلومات في تلك الدول تتنافس على القيام بمسؤولية جمع المعلومات بمختلف الأوعية وتنظيمها وتيسير الوصول إليها. وتحتكر الولايات المتحدة الأمريكية على وجه الخصوص الصناعات الثقافية والمعلوماتية.

ونتيجة لتلك التطورات أصبح من الطبيعي أن يطلق على العصر الحاضر عصر المعلومات، أو عصر ما بعد الثورة الصناعية، حيث تحول المجتمع إلى المعلوماتية Informatization. ويمتاز هذا العصر بزيادة عدد القوى العاملة في قطاع المعلومات، حيث وصل إلى أكثر من 50٪ من مجموع القوى العاملة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال التسعينيات الميلادية من القرن العشرين. كما يمتاز العصر المعلوماتي بالنظرة إلى المعلومات على أنها سلعة Commodity، وتوظيف الاتصالات بغرض تكوين شبكات تلبي احتياجات الأفراد المعلوماتية بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية.

لقد صحب النقلة إلى المجتمع المعلوماتي نقلة حضارية متميزة تركت بصماتها واضحة على مسيرة التقدم الإنساني، وارتسمت بخصائص عديدة من أبرزها التحول من إنتاج السلع إلى إنتاج الخدمات، حيث يشغل الفرد معظم وقته في التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية وتحليل وتصميم النظم وبرمجة المعلومات وتجهيزها (الموش: 1419هـ 50).

ويمكن القول إنه إذا كانت صناعة المعلومات كفكرة لها جذور قديمة، فإنها كممارسة ظاهرة حديثة النشأة. ولا غرو أن تصبح صناعة المعلومات من أكبر الصناعات في العالم المتقدم، فقد ارتبط بهذه الصناعة مجالات عديدة تتمثل في إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها واستخدامها. وفي هذا السياق، يذهب زكي الوردي ومجبل المالكي إلى أن "إدراك المجتمعات المعاصرة لأهمية المعلومات وزيادة الاعتماد عليها كمورد حيوي أدى إلى ظهور صناعة المعلومات في العديد من دول العالم التي تنهض من خلال مؤسساتها المتنوعة بإنتاج المعلومات، وتعبئتها، ثم تسويقها إلى من يطلبها مثل السلع الأخرى. وتزدهر هذه الصناعة بشكل خاص في الدول التي تقترب من التحول من مجتمعات صناعية إلى مجتمعات ما بعد الصناعية التي تعتمد إنتاجية الاقتصاد فيها على مورد المعلومات بصورة أساسية. وأصبح الاستثمار في صناعة المعلومات من الاستثمارات الكبيرة والمربحة لما تحققه من إسهامات في الدخل القومي.

الاقتصاد القائم على المعلوماتية:

من ملامح ظاهرة المعلوماتية هو قيام نظام اقتصادي جديد، إذ يمكن القول أن الاقتصاد العالمي قد تحول بشكل كبير إلى نظام جديد يعتمد أساساً على المعرفة البشرية، فبعد أن كان الاقتصاد السابق يتركز على القوة البدنية والآلات الصناعية والمواد الخام أصبح اليوم مُسيراً بواسطة الماكنة المعلوماتية، ففي المجتمع المعلوماتي تزداد قيمة الشيء بالمعرفة لا بالجهد، وإذا كانت النظرية في السابق تؤمن بأن العمل كأساس للقيمة، أصبح من الضروري صياغة نظرية في المعرفة كأساس للقيمة. وقد استخلص الاقتصادي الأمريكي ادوارد دينيسون: أن ثلثي النمو الاقتصادي الأمريكي نتج من تقدم معارف القوة العاملة ورفع مستوى قدراتها من التصنيع إلى صناعة التفكير، فالمجتمع المعلوماتي هو حقيقة اقتصادية وليس تجريداً فكرياً، فمع تقدم المجتمع المعلوماتي أصبح الاقتصاد يعتمد على المستوى النوعي والكمي لمعلوماتها.

إن المحرك للاقتصاد العالمي الجديد سيكون مكونا من صناعات الوسائط المعلوماتية، وهي الحوسبة والاتصالات والإلكترونيات الاستهلاكية وهذه الصناعات هي أكبر الصناعات العالمية الآن وأكثرها ديناميكية ونمواً حيث يبلغ رأس مالها أكثر من (3) ترليون دولار. بالإضافة إلى ما تحققه صناعة المعلوماتية من أرباح اقتصادية في مجالات أخرى غير صناعية[1].

ويمكن القول أن تطور ظاهرة المعلوماتية واحتكار أدواتها بيد نخبة صغيرة لتحقق أرباح خيالية مطلقة سيؤدي بالنتيجة إلى تفاقم التفاوت الطبقي وزيادة الفقراء خاصة أنهم أصبحوا غير قادرين على الإنتاج الاقتصادي لافتقادهم لمواردها الاستراتيجية الجديدة إن لم يتحولوا إلى مجرد مستهلكين للنفايات الإلكترونية. لذلك يعتقد البعض، إن سهولة الوصول للمعلومات وإلى وسائل الاتصالات هو شرط مسبق للتطور الاقتصادي فالبؤس لا يعيش في وفاق مع السلام. فلابد من استخدام ونقل ما أمكن من المعلومات إلى باقي الدول النامية حتى تصبح شعوب هذه البلدان جزءاً من المجتمع العالمي.

لقد أصبحت المعلوماتية القوة الأولى التي تحدد الاستراتيجيات وتعزز التوازنات السياسية والعسكرية، وأصبحت القوة من منطق العالم الجديد هي المعرفة التي بتزايدها ترفع مستوى القوة والتفوق على الآخرين، فالحرب الحقيقية هي حرب التقنية والمعرفة والسيطرة على مصادر المعلومات، وبلا شك أن الإنترنت تمثل اليوم عماد المجتمع المعلوماتي الجديد حيث فتحت هذه الأداة الجديدة العالم على أبوابه ودكت كل التحصنات والأسوار فخيمت بانتشارها السريع على العالم. فشبكة الإنترنت تنمو بشكل هائل لإثبات مجتمع المعلوماتية وسرعة تحقق الاتجاهات نحو تطبيق مفهوم العولمة.

ويرى البعض أن الإنترنت تمثل وجه العامل الجديد وهو المجتمع المعلوماتي الذي يوفر المعلومات تحت شعار "المعلومات في كل مكان وكل وقت ولكل

---

(1) http: www-amabaa. Org/nba50/almalomateya. Htm p.II.

الناس" ولكن هذا الشعار لا يعني أنه يتحقق في امتلاك هذه الأدوات المعلوماتية لأن الفرق يبقى كبيراً بين منتجي المعلوماتية ومستهلكيها، وهو يستحيل تحقيقه طالما ظلت الإنترنت شبكة خاضعة لسيطرة منتجي المعلومات الذين يمتلكون كل أسرارها وقوتها وجوهرها ويرمون بالقشور إلى الباقين وذلك للاستهلاك التجاري.

إن مجتمع الإنترنت يمثل بلا شك نقابة المجتمعات الرأسمالية وأن فكرة الديمقراطية الإلكترونية تعبر عن مفهوم الهيمنة الغربية الذي يستغل الإنترنت للترويج لثقافة المنافسة الحرة والمشروعات الفردية.

ومع القوة التي تتمتع بها الرأسمالية فإن فسحة المعلوماتية تضيق من وجه الأكثرية، فالشركات الكبرى تمنع وتحد من دور الأفراد والجماعات الصغيرة في المنافسة مع ارتفاع التكاليف. إن الحكومات والشركات الكبرى بدأت تلعب دور حارس البوابة التقليدي مع تزايد مساحة التواجد التجاري الذي قفز في سنوات قليلة من 2٪ إلى 80٪ مدعوماً بثقافة الترفيه الذي يكرس الاهتمام نحو تحويل مستخدمي الإنترنت إلى مستهلكين وهو أمر يحولها إلى متجر إلكتروني وليس إلى منتدى سياسي، ويمكن القول أن ملامح وأوجه المجتمع المعلوماتي تؤكد أن الإعصار الكبير سوف يجتاح الأمم وسوف يستأصل كل أسسه الفكرية والعقائدية والثقافية ويحولها إلى قطيع إلكتروني يستهلك ما تنتجه تلك الدول[1].

ظهور اقتصاديات المعلومات:

تتمثل السمة الأساس في ظهور جميع الحقول المعرفية الجديدة في إطار المعارف الإنسانية المختلفة في العلاقات المتبادلة "إلى حد التداخل أحياناً" بين الحقل المعرفي وبين الحقول المعرفية الأخرى ذات الصلة. وتجسدت هذه السمة في حقل معرفة اقتصاديات المعلومات بالعلاقة التشابكية بين علم الاقتصاد وعلم المعلومات. إذ أسهمت المعرفة الإنسانية وبخاصة علم الإدارة وعلم السلوك في وضع أسس اقتصاديات المعلومات وفي بناء الإطار المنهجي الذي يمكن اعتماده في دراستها

(1) جمال سليمان، اقتصاد المعرفة، ص 48.

وتحليلها أسوة بالحقول المعرفية الأخرى. ويميز المتخصصون في هذا المجال بين مفهومين شائعين هما اقتصاد المعلومات (Information Economy) واقتصاديات المعلومات (Information Economics). فاقتصاد المعلومات هو مجال دراسي محدد بظاهرة معاصرة مستقبلية تتعلق بمراحل تطور اقتصاد الدول التي يحددها الكتاب بأربع مراحل هي اقتصاد الزراعة واقتصاد الصناعة واقتصاد الخدمات والذي سبق اقتصاد المعلومات في الظهور، إذ ظهر اقتصاد المعلومات لأول مرة على يد عالم الاقتصاد المعروف "ماكلوب" وعرف في البداية باقتصاد المعرفة أما تسمية اقتصاد المعلومات فجاءت على يد عالم الاقتصاد "بورات" وتجدر الإشارة هنا أن هذه التسمية الأخيرة (اقتصاد المعلومات) تبنتها أيضاً منظمة التعاون الاقتصاد والتنمية في جميع أنشطتها وقراراتها وعلاقاتها مع الدول والمنظمات الأخرى. وتجدر الإشارة هنا إلى وجود تسميات أخرى مرادفه لتسمية اقتصاد المعلومات تم اعتمادها من قبل بعض الكتاب مثلا ذلك الاقتصاد الجديد، الاقتصاد الرقمي، اقتصاد ما بعد الخدمات[1].

أما اقتصاديات المعلومات فهو حقل معرفي يجمع بين مجالين معرفيين هما الاقتصاد والمعلومات، وهو مجال واسع يتناول كل الظواهر التي يلتقي فيها الاقتصاد بالمعلومات أي أنه العمل الذي يختص بدراسة الأبعاد الخاصة بالخصائص الاقتصادية للمعلومات بوصفها أحد الموارد المهمة في حياتنا المعاصرة، الاستثمار في المعلومات والآلية المعتمدة في احتساب تكلفة المعلومات وقيمتها. ولأجل معرفة المزيد عن هذا الحقل المعرفي يشير الباحثون إلى ضرورة مراعاة الحقائق الآتية[2]:

1- ظهرت الكتابات الجادة في موضوع اقتصاديات المعلومات في الستينات من القرن الماضي بجانبيه الجزئي والكلي، على الرغم من أن بعض الكتاب يعتقد بوجود كتابات في هذا الموضوع قبل هذا التاريخ. إذ يشير تحليل الإنتاج الفكري

---

(1) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 15-18.

(2) محمد الطائي. نفس المصدر السابق.

في مجال المكتبات إلى أقدم مقالين عن تحليل التكاليف بالمكتبات نشرتها مجلة المكتبات التي تصدر بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1936-1937 عن مدرسة المكتبات العالية بجامعة "أنديانا".

2- جاء هذا الحقل المعرفي الجديد كرد فعل لفشل وقصور النظرية الاقتصادية القائمة على بعض الافتراضات والمسلمات غير الواقعية وبخاصة ما يتعلق بتوفر المعلومات المؤكدة والكافية لصانعي القرارات وأيضاً النظرة إلى المعلومات على أنها طليقة ومتاحة للجميع كيفما يشاؤون ومتى ما يشاؤون.

3- أن العلاقة التشابكية الموجودة بين حقلي الاقتصاد والمعلومات والمشار إليها في أعلاه ترتكز على ثلاثة أسس هي:

- الخصائص الاقتصادية للمعلومات بوصفها منتج اقتصادي له تكلفة وقيمة ويخضع لقوانين العرض والطلب والمنافسة.
- النظرة إلى المعلومات على أنها مدخلات مهمة في الإنتاج لجميع السلع والخدمات وأنها بذات الوقت مخرجات اقتصادية لجميع الأنشطة الإنسانية.
- الآثار المترتبة للمعلومات "زيادة ونقصانا" على المتغيرات الاقتصادية المختلفة.

4- يعد علماء لأنه يقوم على منهج البحث العلمي ويعتمد طرق البحث العلمي من استنباط واستقراء في دراسة المشاكل المتعلقة بالاستثمار في المعلومات وتكلفة المعلومات وقيمتها بهدف الوصول إلى الحلول الملائمة لهذه المشاكل، وأيضاً في فهم طبيعة العلاقة الاقتصادية بين هذه الجوانب.

مما سبق فإن التطبيقات الميدانية تشمل المفهومين المذكورين وهما اقتصاد المعلومات واقتصاديات المعلومات لأنهما يشتركان في الكثير من الجوانب لعل أهمها:

1- التعامل مع المعلومات بوصفها المورد الحيوي جداً لجميع المنظمات والذي لا تقل أهميته عن الموارد التقليدية أن لم تفقها من حيث الأهمية.

2- الحاجة الماسة إلى تعزيز ثقافة المعلومات وزيادة الوعي وتكريس القيم التي تدعم بناء مجتمع معلوماتي سليم.

3- توظيف القدرات المتاحة في كلا المفهومين لخدمة صانعي القرارات على المستويين الجزئي والكلي.

4- الهدف المشترك المتمثل في السعي إلى تقليص الفجوة المعلوماتية والاستفادة من الفرص المتاحة في ظل هذه التطبيقات. لقد أسهم العديد من الكتاب والباحثين في إرساء هذه الأسس وفي بناء هذا الإطار المنهجي، إذ سبق الكتاب والباحثون من علماء الاقتصاد نظرائهم من الكتاب والباحثين من علماء المعلوماتية في جهودهم البحثية بهذا الخصوص بنحو عقد كامل[1]. ويقتضي الإنصاف كما وتحتم الأمانة العلمية إبراز هذه المساهمات التي قدمت من قبل الكتاب والباحثين الرواد الذين وضعوا اللبنات الأولي في هذا الاتجاه. والجدول الآتي يوضح أهم النماذج من هذه المساهمات.

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات. ص 48.

الجهود الأولي التي أسهمت في تطور علم اقتصاديات المعلومات

اسم الكاتب / الباحث	الحقل المعرفي	طبيعة المساهمة	السنة
Marschak	الاقتصاد	- نحو نظرية اقتصادية لتنظيم المعلومات - ملاحظات على اقتصاديات المعلومات. - اقتصاديات الاستفسار والاتصال وصنع القرارات.	1954 1959 1968
Stigler	الاقتصاد	جهود بحثية في دراسة اقتصاديات المعلومات باعتماد أسس التحليل الاقتصادي.	1984-1961
Banned	الاقتصاد	تكاليف خدمة مكتبات المعلومات	1969
Flowered & Whitehead	الاقتصاد	تحليل التكاليف والعائدات في المعلومات	1974
Spence	الاقتصاد	المراجعة السنوية لعلم وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر عالم الاقتصاد	1974
Lancaster	المعلومات	- تقويم الكفاءة الاقتصادية وتحليل فاعلية نظم استرجاع المعلومات. - تكاليف نظم استرجاع ريث	1968

اسم الكاتب / الباحث	الحقل المعرفي	طبيعة المساهمة	السنة
		المعلومات - قياس وتقويم خدمات المكتبات	1971 1971
Taylor	المعلومات	- اقتصاديات بث المعلومات - القيمة المضافة للمعلومات والإنتاجية.	1973 1982 1984 1986
Mach Lop	الاقتصاد	أنجز أربعة مجلدات في مجال إنتاج وتوزيع المعرفة.	الأعوام 1980 و 1982 و 1987
Porat	الاقتصاد	إطلاق تسمية قطاع المعلومات لأول مرة	1977

مفهوم مصطلح "اقتصاديات المعلومات"[1]:

في هذا العصر الذي نعيش، أصبحت غالبية القوى العاملة تعمل في إنتاج واستخدام وبث المعلومات التي غدت المورد الرئيسي للقوة الاقتصادية، وأصبحت المجتمعات الأقوى هي المجتمعات التي تمتلك المعلومات، وتستثمرها بشكل أفضل، وتمتلك تقنيات ونظم معلومات متطورة تمكنها من استثمار ثروة المعلومات.

([1]) فضل كليب. اقتصاد المعلومات، ص 26.

ونتيجة عدم التوازن في توزيع الموارد والثروات بين مختلف دول العالم، ونظراً لما طرأ على النظام الاقتصادي من تغيرات في العقود الماضية، كالعولمة الاقتصادية والاحتكار الاقتصادي، يتفاوت الأفراد في وعيهم للمعلومات، وقدرتهم على تحديد ما يحتاجون إليه من معلومات، وما يمكنهم الانتفاع به، وهو ما يسمى بفجوة المعلومات، مما أدى أيضاً، إلى تفاوت الدول والمجتمعات، حيث تقسم المجتمعات، من المنظور الاقتصادي، إلى فئات ثلاث:

- المجتمعات الزراعية (قبل عام 1800)، والتي كان مواطنوها يعملون بالزراعة.
- المجتمعات الصناعية (بداية القرن التاسع عشر)، وذلك مع ظهور عصر الصناعة، وتزايدت المكننة، ثم الأتمتة في العمليات الصناعية.
- المجتمعات ما بعد الصناعية أو مجتمعات المعلومات (النصف الأول من القرن العشرين)، وفي هذا العصر أصبحت غالبية القوى العاملة تعمل في إيجاد واستخدام وبث المعلومات، وفي استخدام تقنيات المعلومات في شتى المجالات.

وأصبح يطلق على هذه المجتمعات (المجتمعات الغنية المتقدمة) ويطلق على المجتمعات الأخرى المجتمعات الفقيرة المتخلفة، ليس فقط، للافتقار إلى كمية المعلومات، وإنما إلى عدم نجاح هذه المجتمعات في استثمار ثروة المعلومات.

وأفراد هذه المجتمعات لديهم المهارات الأساسية في التعامل مع مصادر المعلومات، وتحقيق الاستثمار الأمثل لها، وهم قادرون على التعامل مع الحواسيب، وتقنيات المعلومات الحديثة، ولديهم القدرة كذلك على تحديد مدى الحاجة إلى المعلومات، والقدرة على التعبير الواضح عن هذه الحاجة.

واقتصاديات المعلومات **Economics of Information** -كما تراها الباحثة ناريمان متولي[1] وبناء على الدراسة الببليومترية لخصائص الإنتاج الفكري مجال عريض يتضمن فروعاً موضوعية عديدة، تكاد تتصل بجميع فروع دراسات علم المعلومات والمكتبات، وإن كانت الباحثة قد قامت بتصنيف فروع المجال وحصرتها في:

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 29-32.

أ- تحليل التكاليف بما في ذلك عائد التكلفة وفعالية التكلفة.

ب- قياس وتقييم خدمات ونظم المعلومات.

جـ- التخطيط والشبكات والتعاون.

د- الإنتاجية وقيمة المعلومات والقيمة المضافة.

هـ- الإدارة والتنظيم بما في ذلك اتخاذ القرارات وبحوث العمليات ومدخل النظم.

و- تكنولوجيا المعلومات وميكنة المكتبات.. ويضم هذا الإنتاج الفكري إلى جانب الموضوعات العامة كالنظرية الاقتصادية مجالاً متميزاً هو اقتصاد المعلومات حيث تتم الدراسة الكلية لقطاع المعلومات ضمن قطاعات الاقتصاد الأخرى وطنيا وكونيا. أي أن تحليل الإنتاج الفكري لاقتصاديات المعلومات قد أظهر اتجاهين في التحليل هما:

أ- التحليل الجزئي Micro Analysis الذي يهتم بمحاسبة التكاليف في المكتبات وتقييم خدمات ونظم المعلومات وعائداتها ومحاولة التعبير عن قيمة المعلومات على أساس كمي.

ب- التحليل الكمي Macro Analysis لتطوير نظرية اقتصادية للمعلومات تأخذ في أعتبارها إسهام المعلومات في الدخل القومي والناتج القومي والإنفاق القومي وتقدير هذه المتغيرات الكلية من وجهة الحسابات القومية. وقد سجلت الباحثة هنا مجالات اهتمامات اقتصاديات المعلومات الموضوعية نظراً لان هذا الكتاب إسهام أصيل بالنسبة لهذا الجانب، خاصة وأن هناك عدم وضوح وغموض في المفاهيم المنشورة، وعلى سبيل المثال فقد قام كل من مارتن وفلاوردو Martyn & Flowerdew وهما علماء اقتصاد بتعريف اقتصاديات المعلومات بأنها ذلك الفرع الذي يشمل دراسات التكاليف وفاعلية التكلفة وعائد التكلفة وذلك بالنسبة للمعلومات والنظم في عرضها ونقلها. والمعلومات في هذا الإطار هي المعرفة المسجلة، وليست هي مفهوم مهندسي الاتصالات كإشارات تمر في نظام اتصالي.

أي أنهما قد ركزا على الجانب الأول فقط من الجوانب التي توصلت إليها الباحثة في دراستها للإنتاج الفكري لاقتصاديات المعلومات، وقد أوضح حشمت قاسم ذلك عند مراجعته لكتاب "التكاليف واقتصاديات خدمات المكتبات والمعلومات حيث أشار إلى أن مجال اقتصاديات المعلومات ما زال يفتقر إلى كتاب شامل يجمع أطراف الموضوع ويقدمه للقارئ في شكل مترابط متكامل[1].

اقتصاد المعلومات[2]:

المقصود به الاقتصاد الذي يعتمد في مختلف قطاعاته على المعلومات، كما يعتمد على قطاع المعلومات القائد المتميز في سلعه وخدماته، كما أن اقتصاد المعلومات هو الاقتصاد الذي تزيد فيه قوة العمل المعلوماتية عن قوة العمل العاملة في كل من قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات وذلك بالنسبة للدول المتقدمة، وتختلف نسبته - بالنسبة للدول الأقل تقدما، وإذا كانت دراسات علماء الاقتصاد قد سبقت نظراءهم من علماء المعلومات في توضيح وإبراز وتفسير هذه الظاهرة، فيعتبر كتاب عالم المعلومات براين فيكري من الكتب القليلة في المجال التي أشارت لهذه الظاهرة وأظهرت وبينت التحولات القطاعية في القوى العاملة وحجم قطاع المعلومات المتزايد، فضلا عن إطلاق أسم "عصر المعلومات" على عصرنا الحاضر والمستقبلي لاسيما بالنسبة للدول المتقدمة، والشكلان التاليان من كتاب فيكري يجسدان هذه الظاهرة. (فيكرى، براين كامبل، 1991، ص ص 370-376).

---

(1) حشمت قاسم. نحو نظرية اقتصادية للمكتبات وخدمات المعلومات، 137.

((2) ناريمان متولي. نفس المصدر، ص 30.

القطاعات



القطاعات الاقتصادية للمجتمع:

وهناك مصطلحات عديدة ارتبطت باقتصاد المعلومات وهي حسب درجة ترددها في عناوين الإنتاج الفكري الذي قامت الباحثة بتحليله كما يلي:

قطاع المعلومات / عصر المعلومات / مجتمع المعلومات / المجتمع ما بعد الصناعي / المجتمع الإلكتروني / المجتمع ما بعد الخدمات / مجتمع الخدمات الجديد.

وقد قامت الباحثة بإجراء بحث إنتاج فكري في بعض قواعد المعلومات الإلكترونية فتبين لها فعلا وجود مصطلح "عصر المعلومات" ومصطلح "مجتمع المعلومات" في العديد من رسائل الدكتوراه والمقالات العلمية بل وظهرت بالفعل دوريات على المستوى الدولي تحمل اسم مجتمع المعلومات Information Society وعصر المعلومات Information Age انعكاساً لظاهرة العصر، كما ينبغي الإشارة أيضاً ونحن بصدد معالجة موضوع اقتصاد المعلومات إلى جوانب ثلاثة هامة وهي:

أ- قطاع المعلومات.

ب- قوة العمل المعلوماتية.

جـ- الأنشطة وهي السلع والخدمات.

أهداف اقتصاديات المعلومات:

ابتداء ترتكز اقتصاديات المعلومات على ثلاثة أعمدة جوهرية هي الحصول على البيانات ومعالجتها من خلال نظم المعلومات والمحتوى المعلوماتي الذي يمثل مخرجات هذه النظم وشبكات الاتصالات التي تمثل قنوات تدفقات البيانات من مصادرها إلى النظام وتدفق المعلومات من النظام إلى الجهات المستفيدة منها. تأسيسا وقبل الحديث عن الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها علم اقتصاديات المعلومات نرى من الضروري الإجابة عن التساؤلات الآتية[1]:

- ماذا ننتج؟ أي ما هي المعلومات التي يرغب المستفيدون في إنتاجها... وبأي كميات؟
- كيف ننتج؟ أي ما هي الطرق التي يمكن اتباعها في إنتاج هذه المعلومات؟
- لمن ننتج؟ أي تحديد الجهات المستفيدة من هذه المعلومات وآلية توزيع هذه المعلومات على هذه الجهات؟

في ضوء الإجابة على التساؤلات المذكورة يمكن تحديد أهداف علم اقتصاديات المعلومات على النحو الآتي:

1- تحديد احتياجات الجهات المستفيدة من المعلومات لتلبية هذه الاحتياجات والتي تتصف بأنها احتياجات متنوعة ومختلفة ومتطورة ومتجددة باستمرار.
2- تحديد الجهات التي تقوم بتوليد وإنتاج هذه المعلومات في إطار دراسات السوق والعرض والطلب.
3- تحديد أسلوب توليد وإنتاج هذه المعلومات على النحو الذي يكفل نجاح الاستثمار في المعلومات ويحقق الاستثمار الأفضل للموارد المتاحة في إطار هذا الاستثمار.

---

(1) محمد الطائي، اقتصاديات المعلومات، ص 19.

4- تحديد كميات المعلومات المنتجة ونوعيتها وذلك من خلال معرفة مقدار المعلومات المطلوبة لتلبية احتياجات مختلف المستفيدين مع مراعاة جودة هذه المعلومات التي تلائم هذه الاحتياجات.

الرعيل الأول في اقتصاديات المعلومات:

تعتبر الباحثة ناريمان متولي[1] مجال اقتصاديات المعلومات مجالاً عريضاً يتناول كل الظواهر التي يلتقي فيها الاقتصاد بالمعلومات، أما اقتصاد المعلومات فهو مجال دراسي محدد بظاهرة معاصرة مستقبلية تتعلق ببروز قطاع المعلومات كقطاع اقتصادي متميز، بالإضافة للقطاعات الاقتصادية الثلاثة المعروفة وهي قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات. هذا وقد شهد عقد الستينيات من هذا القرن الدراسات الجادة عن اقتصاديات المعلومات في جانبيها الاقتصادي الجزئي والكلي Micro and Macro Economics.

كما شهد عقد الستينيات أيضاً الدراسات المتعمقة في علم المعلومات عن الطبيعة المتعددة أو المتداخلة الارتباطات الموضوعية عن هذا العلم، حيث يعتبر الاقتصاد واحداً من العلوم التي أسهمت بشكل ملحوظ في نمو علم المعلومات، وإن كانت الفترة السابقة لا تخلو من بعض الدراسات والبحوث الاستكشافية أما عن أقدم الدراسات والبحوث، فيشير تحليل الإنتاج الفكري لعلوم وتكنولوجيا المعلومات أرست ARIST إلى أن أقدم دراسة عن أحد جوانب اقتصاديات المعلومات قد قام بها عام 1921 العالم الاقتصادي فرانك نايت (Knight, F., 1921, 381m 381 p.) عن المخاطرة وعدم اليقين والربح، وأعادت مدرسة لندن للعلوم الاقتصادية والسياسية طباعة هذا الدراسة.

وفي مجال المكتبات يشير تحليل الإنتاج الفكري أيضاً إلى أقدم مقالين عن تحليل التكاليف بالمكتبات نشرتهما مجلة المكتبات الفصلية Library Quarterly التي تصدر في الولايات المتحدة الأمريكية عامي 1936، 1937 عن مدرسة المكتبات

---

[1] ناريمان متولي. مصدر سابق.

العالية بجامعة إنديانا. (Rider, F., 1936, p. 331-381 & Miller, R., 1937, p. 536) هذا وقد برزت اقتصاديات المعلومات كرد فعل أو استجابة للقصور النظرية الاقتصادية المبنية على بعض المسلمات غير الواقعية والمتصلة بتوفر المعلومات المؤكدة والكافية للقائمين باتخاذ القرار. (Lamberton, D., 1984, p. 3).

ولقد كان كل من جاكوب مارشاك (Jacob - Marschar (1898-1977) وفرتز ماكلوب (1903-1983) Fritz Machlup من علماء الاقتصاد الذين تنوعت اهتماماتهما وإسهاماتهما، والتي شملت قطاعاً هاماً هو اقتصاديات المعلومات. ولقد كان لمارشاك سلسلة من البحوث التي نشرها في الفترة من 1954 وحتى 1968 وكان من بينها "نحو نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات 1954"، و "ملاحظات على اقتصاديات المعلومات 1959"، و" اقتصاديات الاستفسار والاتصال واتخاذ القرار 1968. " أما العالم ماكلوب Machlup، فيبدأ دوره الرائد والقيادي عن دور المعلومات بتحليله لاقتصاديات نظام براءات الاختراع، وذلك بتكليف من الكونجرس الأمريكي، وقد اعتمد في دراسته على تحليل عائد التكلفة Cost - Benefit، ولكنه تحقق من أن تشغيل نظام براءات الاختراع هو مجرد جزء واحد فقط من عملية أكبر كثيراً هي الاستثمار في التعليم والبحث. كما رأى ضرورة تعديل الإطار العام الموجود للحسابات القومية حتى يمكن تحليل هذه العملية الأكبر، وكانت باكورة دراساته بناء على ذلك كتابه المشهور حتى يمكن تحليل هذه العملية الأكبر، وكانت باكورة دراساته بناء على ذلك كتابه المشهور في عالم الاقتصاد والمعلومات عن إنتاج "صناعة المعرفة" في هذا العمل الشامل، وإن هذه الصناعة تصل إلى حوالي 29٪ من إجمالي الناتج القومي الأمريكي (GNP) في عام 1958. ومنذ بداية السبعينيات بدأ يعمل في أكثر مشروعاته البحثية طموحاً، وهو إصدار طبعة ثانية من عمله السابق عن إنتاج وتوزيع المعرفة في ثمانية مجلدات، صدر منها المجلد الأول عام (1980)، والثاني عام (1982)، والثالث والرابع عام (1983)، وهو العام الذي توفي فيه... وقد كلفت مؤسسة العلوم القومية الأمريكية (NSF) العالم الاقتصادي وليم بومل William Baumol باستكمال مشروعه العظيم.

لقد كانت دراسات ماكلوب التفصيلية الإمبيريقية إسهاماً رئيسياً في زيادة فهمنا لقطاع المعلومات في إطار النظام الاقتصادي الكوني، Global Economic System ويقول العالم الاقتصادي بولدينج Boulding, K.E. لقد كانت دراسات ماكلوب ذات آثار عميقة على التنظير الاقتصادي التقليدي، ذلك لأن مفهوم "صناعة المعرفة" يحتوي على ديناميت كاف لنسف الاقتصاديات التقليدية في الفضاء (Boulding, K.E., 1963, p.39).

ولا ننسى أثناء ذكرنا للرواد من علماء الاقتصاد ما قام به ستيجلر Stigler، حيث اقترح استخدام النظرية الاقتصادية المعيارية لدراسة "أنشطة المعلومات". وقد لاحظ هو التزايد المتسارع للإنتاج الفكري في هذا الموضوع بعد جهوده الأولية.

ولقد كان إسهام ستيجلر Stigler علامة مميزة على طريق البحث، فالاقتصاديون قبله كانوا يتجاهلون المعلومات كمتغير متميز في الصياغات التحليلية الاقتصادية، لأنهم كانوا يسلمون بوجود معلومات مجانية وكاملة، ثم يقومون بالتحليل الاقتصادي على هذا الأساس وقد فاتهم أن هناك تكاليفاً يتحملها شخص أو هيئة ما للحصول على المعلومات، فضلا عن عنصر عدم اليقين uncertainty في أي موقف معلوماتي (Stigler, G., 1961, p. 213) لقد وضع Stigler أسئلته على نفس هذه الخطوط، وقد علل ستيجلر نفسه سرعة انتشار أفكاره لأنها لم تلق آراء متعارضة متضاربة فلم تكن هناك نظرية علمية مستقرة يتم تحديها، بل كان التحدي هو في ترك موضوع واحد وهي المعلومات دون دراسة متعمقة، فضلا عن إمكانية دراسة اقتصاد المعلومات بأساليب التحليل الاقتصادي المعياري (Stigler, G. J. 1983, p. 539) وقد كرر نفس المقولة تقريباً في خطبته عام 1982 عند تسلمه جائزة نوبل حيث قال إن الدور الحساس للمعلومات قد جاء في بعض أجزاء التحليل الاقتصادي، كما أن المجتمع الاقتصادي قد تقبل فكرة اقتصاديات المعلومات دون معارضة (Lamberton, D. 1984, p. 7) أي أن الطبيعة الاقتصادية للمعلومات كانت بداية انطلاق لتفكير الرواد الثلاثة في الستينيات وما قبلها، سواء في وضع نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات كما كان يطمح مارشاك

أو تحليل عائد التكلفة كما يرى ماكلوب، أو في تحدي بعض الأفكار السائدة عن توفر المعلومات واعتبارها متغيراً متميزاً في الصياغات التحليلية الاقتصادية كما فعل ستيجلر، ولكن ماكلوب انفرد - من بين الرواد الثلاثة - بصياغة مصطلح صناعة المعرفة وقياس قطاع المعرفة أو المعلومات على المستوى الوطني (الأمريكي). وقد كانت دراسته هذه مقدمة لدراسات عديدة بعده عن قطاع المعلومات أهمها دراسة بورات Porat عام 1977 وروبن Rubin عام 1981 وغيرها. أما علماء المعلومات فقد تأخروا عن نظرائهم علماء الاقتصاد بنحو عقد كامل، إذ كانت دراسة لانكستر **Lancaster** عن تقييم الكفاءة الاقتصادية لنظم الاسترجاع الوثائقي عام 1968 ثم دراسته عن تحليل فعالية تكاليف نظم استرجاع وبث المعلومات عام 1971، ثم دراسته المتعمقة عن قياس وتقييم خدمات المكتبات عام 1977 التي تعتبر من الدراسات الرائدة في اقتصاديات المعلومات، كما تزامن الباحث روبرت تايلور Taylor مع لانكستر في الريادة وذلك بنشره للكتاب الذي قام بتحريره عن اقتصاديات بث المعلومات عام 1973. وما تلاه من دراسات وبحوث رائدة أيضاً عن عمليات القيمة المضافة والإنتاجية وغيرها Taylor, R. 1982, 1984, 1984, 1986 ولكن ما يلفت النظر في فترة نهاية الستينيات وبداية السبعينيات هذه أن هناك العديد من الاقتصاديين المشهورين الذين تناولوا اقتصاديات المعلومات بالنسبة لخدمات المكتبات ونظم المعلومات وكان من بينهم وليم بومل **W. Baumol** الذي كتب عن تكاليف خدمات المكتبات والمعلومات (Baumol, W. 1969). وكل من فلاوردو ووايتهيد اللذين نشرا كتابا عن تحليل فعالية التكاليف وعائد التكلفة في علم المعلومات (Floweredew, A.D & Whitehead, C.M., 1974) وكذلك الاقتصادي ميخائيل سبنس **Spence** الذي أعد المراجعة السنوية لعلم وتكنولوجيا المعلومات عن وجهة نظر عالم الاقتصاد نحو المعلومات (Spence, A.M., 1974).

أما فترة الثمانينيات وما بعدها فقد استقرت دراسة اقتصاديات المعلومات كأحد فروع كل من الدراسات البحثية في علم الاقتصاد وعلم المعلومات وقد ظهرت منذ بداية الثمانينيات وما بعدها مقالات وبحوث عديدة عن اقتصاد

المعلومات، وقطاع المعلومات في الاقتصاد القومي كتبها علماء معلومات، فضلا عن علماء الاقتصاد أو علماء ممن جمعوا بين الثقافتين في كل من علم الاقتصاد وعلم المعلومات مثل برودريك Prodrick, G. 1980 أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة راتجرز Rutgers بالولايات المتحدة الأمريكية وغيرهم. وقد نشرت هذه الدراسات في كل من الدوريات العلمية الاقتصادية المعروفة، ودوريات المكتبات والمعلومات.

وفي القائمة الطويلة لعلماء المعلومات الذين تبنوا دراسات اقتصاد المعلومات في الثمانينيات ترى الباحثة[1] أن أهم العلماء الذين أفادت منهم في دراستها العالم كوبر Cooper, M., 1983، وكرونين Cronon, B., 1982, 1984, 1985, 1986، وروبرت هيز Hayes, R., 1982, 1983, 1989، وهارولد بوركو وغيرهم Orko, H. 1982, 1983.

ولعل فرتز ماكلوب **F. Machlup** هو أول باحث يطور مفهوم قطاع المعلومات، وذلك في دراسته الخاصة بإنتاج وتوزيع المعرفة في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد أشار إلى قطاع المعلومات على اعتبار أنه صناعات المعرفة والتي تضم التعليم، والبحوث والتنمية، ووسائل الاتصال والإعلام، وآلات المعلومات، وخدمات المعلومات.

وإذا كان الدور الذي قام به ماكلوب هو إعطاء المفاهيم الأساسية لاقتصاد المعلومات وإظهار مدى سريانه في الاقتصاد، فقد قام بورات Porat في عام 1977 بإسهام هام نحو بلورة المفهوم وتطوير منهجية شاملة لتحليل حجم هذا الاقتصاد وقد تركزت أهدافه في تحديد وقياس أنشطة المعلومات في الولايات المتحدة وفحص هيكل أنشطة المعلومات وعلاقتها ببقية الاقتصاد، فضلا عن فحص الآثار المترتبة على الاقتصاد الذي يتحول من التصنيع للمعلومات (Cooper, M., 1983, p. 15).

---

[1] ناريمان متولي.

لقد تناول العالمان نفس الموضوعات العامة، إلا أن مدخلهما البحثي كان مختلفاً فعمل ماكلوب يعتبر رائدا استكشافيا لمفهوم اقتصاد المعلومات. وقراءة ثم إعادة قراءة ماكلوب بعد حوالي عشر سنوات إلى عشرين سنة يجعلنا الآن نأخذه كقضية مسلمة... وليس هناك من شك في اختلاف وجهات النظر بالنسبة للتعاريف ونطاقها، ولكن هناك اتفاقا إلى حد كبير مع الأفكار الرئيسية.

وقد كان الاختلاف الأساسي بين كل من ماكلوب وبورات هو في مدخلهما للدراسة عن تحليل البيانات فقد كانت الغاية الرئيسية لماكلوب هي تحديد وتعريف اقتصاد المعلومات بينما كان هدف Porat هو قياس حجم هذا الاقتصاد باستخدام مفاهيم معتمدة لى حسابات الدخل القومي.

ولقد قسم ماكلوب صناعة المعلومات إلى خمسة قطاعات هي:

(التعليم / البحث والتنمية / الاتصالات / آلات المعلومات / وخدمات المعلومات)، بينما بدأ بورات فكرته عن أنشطة المعلومات وقام بتجميعها في قطاعات المعلومات الأولية والثانوية اعتمادا على وجود معاملات السوق بالنسبة لنشاط المعلومات.

وقد ظهرت بعض الاختلافات في مدخل كل منهما - كما ترى الباحثة [1]- وذلك عند قيام بورات Porat بمقارنة قيم حجم اقتصاد المعلومات مع القيم التي وضعها ماكلوب Machlup لعام 1958... ولعل الجدول التالي يظهر لنا جزءاً من مقارنات بورات حين قام بتحويل مفاهيمه إلى المفاهيم المستخدمة بواسطة ماكلوب.

(1) ناريمان متولي.

مقارنة تحليل كل من ماكلوب وبورات لصناعة المعلومات

(بملايين الدولارات)

الصناعة	تقديرات ماكلوب	تقدير بورات لقطاع المعلومات الأولي
- التعليم	60.194	21.232
- البحوث والتنمية	10.990	7.330
- وسائل الاتصال	37.563	18.994
- آلات المعلومات	8.922	8.732
- خدمات المعلومات	15.542	15.567
- إجمالي ناتج المعرفة	133.211	71.855
- النسبة المئوية لإجمالي الدخل القومي (GNP)	(29٪)	(16٪)

Source: (Cooper, M.D. 1983, p. 20) (مارك بورات، 1977، ص 46)

ويكمن أحد الاختلافات الرئيسية بين العالمين في أن ماكلوب Machlup يضع قيماً لبعض المواد التي ليس لها معاملات بالسوق، وذلك مثل الأجور التي تحصل عليها الأمهات.

وتشير الباحثة ناريمان متولي[1] في هذا الصدد إلى دعوة موريس لاين M. Line وهو من أشهر علماء المكتبات والمعلومات البريطانيين المعاصرين لتدريس الاقتصاد لطلاب المكتبات والمعلومات حيث يقول "فالاقتصاد ينبغي أن

(1) ناريمان متولي. مصدر سابق.

يكون في خدمة المستفيدين من المكتبات ولخدمة أهداف الجامعة، وإن اهتمام الأمناء بالجوانب الاجتماعية ينبغي ألا يقل بأي حال عن اهتمامهم بالجوانب الفنية (Line, M., In: Stephen, R. 1984, ch. 9).

كما تشير كذلك إلى ما دعا إليه العالم هارولد بوركو **H. Borko** وهو من أشهر علماء المعلومات الأمريكيين حيث يقول "على عالم المعلومات أن يهتم بدراسة المزايا الاقتصادية للمعلومات والتأثيرات الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الآلية..." (Borko, Harold, 1983, p. 211) وتشير الباحثة أيضاً إلى تعليق العالم الأمريكي ميخائيل كونيج M.. Koenig أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة كولومبيا في مراجعته لكتاب روبرت تايلور R. Taylor عن عمليات القيمة المضافة في نظم المعلومات ما يلي:

"... إن نقص معرفتنا باقتصاديات المعلومات هو في الواقع أمر مخيب للآمال ويتمثل الاهتمام الرئيسي لهذا الكتاب في مراجعته للعمليات التي نستطيع بها إضافة قيمة للمعلومات، مع ملاحظة أن مؤلفه لم يقرأ فقط في علم المعلومات والاقتصاد ولكنه قرأ أيضاً في مجالات الإدارة والأعمال والإحصاء والعلوم السياسية وقدمها جميعً في إطار متماسك. ولقد كشف لنا العالم تايلور Taylor عن إنتاج فكري متميز يجب أن نتعرف عليه جميعا، وإذا كان هناك شخص في النهاية سيحصل على جائزة نوبل في اقتصاديات المعلومات فهو شخص بالتأكيد قد قرأ وأفاد من هذا الكتاب. (Koenig, Michael E., 1988, p. 111-112).

وأخيراً فقد أدلى بعض علماء المعلومات المصريين بدلوهم في مجال دراسات اقتصاديات واقتصاد المعلومات، ولعل أول من أشار إلى أهمية التخطيط الوطني للمعلومات وحدد بعض خصائص المجتمع ما بعد الصناعي، ثم كتب أشمل المقالات في الإنتاج الفكري العربي عن اقتصاديات المعلومات هو أحمد بدر (1963، 1972، 1985، 1988، 1992) وكذلك حشمت قاسم وعلى وجه التحديد بالنسبة لترجماته ومراجعاته ومقالاته عن اقتصاديات المعلومات والتخطيط والمعلومات والتنمية (حشمت قاسم، 1976، 1978، 1987، 1990) ومحمد فتحي عبد الهادي

وكتاباته عن المعلومات كأحد مقومات الإنتاج القومي إلى جانب المادة والطاقة وإن الفترة التي نشهدها هي فترة مجتمع المعلومات وصناعة المعلومات (محمد فتحي عبد الهادي، 1991) والسمكري (ElSamkery, 1983) واهتمامه بتأثير اقتصاد المعلومات على إعداد المهنيين في المعلومات، وأخيراً سعد الهجرسي وكتاباته عن المعلومات باعتبارها سلعة استهلاكية كبيرة ومن المدخلات في إنتاج كافة المنتجات والخدمات (سعد الهجرسي، 1985).

أهمية دراسة اقتصاديات المعلومات:

يمكن القول أن للمعلومات دورها الذي لا يمكن إنكاره في كل مناحي الحياة الإنسانية، فهي الشيء الوحيد الذي لا غنى عنه في الحياة اليومية لكل فرد. وعليه لم تعد المعلومات مادة البحث العلمي والتعليم بمراحله والتدريب والتأهيل واستراتيجيات القيادة ومقومات المنافسة في الإنتاج وخطط التسويق والإعلان وتقديم الخدمات وما إلى ذلك فحسب بل أصبحت الوسيلة الحاسمة التي تقرر فاعلية كل ذلك وغيرها. فلا عجب أن تصبح الإنترنيت مخزنا لمليارات الصفحات من المعلومات والوثائق السياسية والتاريخية والتجارية والثقافية والعلمية والعسكرية والجغرافية والسياحية والقانونية وغير ذلك، والبيئة الملائمة لملايين المواقع الخدمية والتجارية وغير الربحية والحكومية والشخصية، ولا عجب أن يتسابق القاصي والداني إلى الحصول على موقع ضمن هذه الشبكة من الإنسان الفرد إلى أعظم مؤسسات علوم الفضاء، ومن المؤسسات والهيئات الأهلية إلى الحكومات والبرلمانات وعليه يمكن اعتبار المقولة التي أطلقها العالم الشهير (Bruke) والذي له إسهامات مميزة في موضوع اقتصاديات المعلومات وهي يجب على العالم المتخصص في المعلومات الاهتمام بدراسة المزايا الاقتصادية التي تحققها المعلومات وأيضاً التأثيرات الاقتصادية لاعتماد تكنولوجيا المعلومات وتطبيقات نظم المعلومات الحاسوبية. المفتاح للدخول إلى موضوع أهمية دراسة اقتصاديات المعلومات. من هنا ولكي يصبح ممكنا تغطية هذا الموضوع يرى الطائي تناولها في أربعة محاور رئيسة تتضمن أهمية دراسة اقتصاديات المعلومات على المستوى

الدولي والمستوى الوطني والمستوى المنظماتي والمستوى الفردي. وفيما يأتي توضيحا لهذه الأهمية في ظل المستويات الأربعة المذكورة[1].

أولاً: المستوى الدولي International:

الحقيقة التي لا يختلف اثنان حولها هي أن المعلومات تمثل القوة وأن من يمتلك هذه المعلومات يمتلك القوة، والحالة التي يمر بها العالم في يومنا من أحادية القطب تجسيد حي لهذه الحقيقة فالولايات المتحدة الأمريكية لم تصل إلى هذه الدرجة من الغطرسة والتحكم إلا بفعل امتلاك المعلومات وتوظيفها بشكل مثالي وليس غيرها، وهناك الكثير من دول العالم الأخرى التي تمتلك ما تمتلكها الولايات المتحدة الأمريكية وربما أكثر ولكن تعذر عليها امتلاك هذه القوة لسبب أو لآخر. في ضوء هذه المقدمة يمكن تجسدي أهمية اقتصاديات المعلومات على المستوى الدولي من خلال الجوانب الآتية:

1- يؤكد الباحث (ديفيد بل) عالم الاجتماع المشهور في جامعة هارفرد الأمريكية والعالم البريطاني (جون نيتزبيت) على عد المعلومات المورد التحويلي والاستراتيجي الأساس للمجتمعات الحديثة، وليس رأس المال فقط. وأن إنتاج المعرفة قد أصبح مفتاح الإنتاجية والمنافسة والأداء الاقتصادي.

2- كما أكد معهد الفيزياء الأمريكي في الجدول الذي نشره مؤخرا عن أهمية المعلوماتية على عد اقتصاديات المعلومات الركيزة الأساس للمجتمع ما بعد الصناعي، إذ كان الاعتماد في المجتمع الزراعي على المواد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد العضلي. أما في المجتمع الصناعي فأصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز، أما المجتمع الخدمي فيعتمد على الخدمات المقدمة من قبل فئة معينة إلى فئة أخرى، في حين سيعتمد مجتمع المعلوماتية في تطوره بالدرجة الأساس على المعلومات وأنظمة الحاسوب وشبكات الاتصالات. وهو المجتمع الذي يستطيع كل فرد فيه استحداث

([1]) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 23.

المعلومات والمعارف والوصول إليها واستخدامها وتقاسمها بحيث يمكن الأفراد والمجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين نوعية حياتهم (مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، جنيف 2003).

3- يرى الكاتب (بصيلة) أن أهمية اقتصاديات المعلومات تتجسد من خلال عدها المعيار لتصنيف الدول والشعوب إلى دول وشعوب متقدمة وأخرى متأخرة، ذلك لأن معامل القدرة على التعامل مع المعلومات وتشغيل شبكات متقدمة من وسائل الاتصال في عصرنا الحاضر يعد المؤشر الأكثر دلالة على التقدم النسبي للشعوب، إذ يتناسب توزيعها عادة مع التوزيعات الأخرى لثورة المعرفة ومصادرها مثل الإنفاق على جهود البحث والتطوير وعدد العلماء المتخصصين وأساتذة الجامعات... الخ. فالدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وفرنسا والمملكة المتحدة وكندا وألمانيا وغيرها تبعاً لهذا المعيار تصنف في خانة الدول والشعوب المتقدمة في حين تصنف دول الجنوب ومن ضمنها الأقطار العربية ضمن خانة الدول والشعوب المتأخرة وفق هذا الأساس. والجدول الآتي يوضح ذلك.

أهمية اقتصاديات المعلومات في تصنيف الدول والشعوب

الخصائص	الدول المتقدمة	الدول النامية
التعامل مع المعلومات	قدرة عالية ومتعاظمة على التعامل مع المعلومات	قدرة ضعيفة وبطيئة على التعامل مع المعلومات
شبكات الاتصالات	تشغيل شبكات اتصالات متطورة وحديثة	شبكات اتصالات قديمة وغير فاعلة
البحث والتطوير	تشجيع البحث والتطوير واحتضان الباحثين وتبني البحوث	إهمال للبحث والتطوير وتجاهل للبحوث والباحثين
عدد المتخصصين	عدد كبير ومتزايد من	عدد قليل ومحدود من

الخصائص	الدول المتقدمة	الدول النامية
	المتخصصين في المعلومات	المتخصصين في المعلومات
الدعم والإسناد	استثمار كبير في تكنولوجيا المعلومات	يشكل الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات نسبة ضئيلة جداً.

4- يمكن القول بأن اقتصاديات المعلومات غيرت المقياس المعتمد في تصنيف الدول والمجتمعات والمؤشرات المستخدمة في القياس، إذ اعتمدت نماذج جديدة في هذا التصنيف في إطار النظرية الاقتصادية الخاصة بدراسة سلوكيات المجتمعات والدول وتم تجاوز النماذج التقليدية التي كانت معتمة في السابق بهذا الخصوص. فالكاتب (Jung, 1990) اعتمد أنموذجاً جديداً في تصنيف الدول والمجتمعات في ضوء اقتصاديات المعلومات حدد فيه ثلاثة أصناف هي:

- الدول والمجتمعات عالية المعلومات. وأهم خصائصها ومؤشراتها هي النمو الأعلى لقطاع المعلومات والذي يسهم بأكثر من (35٪) من إجمالي الناتج المحلي وبأكثر من (35٪) من إجمالي قوة العمل وانخفاض القطاع الزراعي إلى ما نسبته (10٪) أو أقل.
- الدول والمجتمعات متوسطة المعلومات والتي يكون فيها معدل نمو قطاع المعلومات مساويا لمجموع معدل النمو في قطاع الخدمات وقطاع الصناعة.
- الدول والمجتمعات منخفضة المعلومات والتي يكون فيها قطاع المعلومات في مؤخرة قطاعات النمو الاقتصادي، ويكون القطاع الزراعي هو القطاع المتحكم في النشاط الاقتصادي.

5- كما تسهم دراسة اقتصاديات المعلومات في تحديد الفجوة المعلوماتية (الرقمية) التي تفصل بين الدول المتقدمة والدول الأقل نموا، وهي الفجوة التي خلقتها ثورة المعلومات والاتصالات والتي تقاس من خلال مدى توافر أسس المعرفة بمكونات الاقتصاد الرقمي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودرجة الارتباط بشبكة الإنترنيت وتوافر طرق المعلومات السريعة والمواتف

النقالة وخدمات التبادل الرقمي. إذ تشير نتائج الدراسات والبحوث إلى أن هذه الفجوة تتسع ولا تضيق بين الدول المتقدمة وبين الدول الأقل نمواً. ووفقاً لتقرير منظمة العمل الدولية فإن أكثر مظاهر الهوة الرقمية ذهولا هي الهوة بين الأغنياء والفقراء وداخل البلدان ذات الدخل المنخفض أو المترفع. فبينما تنمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مناطق عديدة من العالم تتسع الهوة بين الذين يملكون المعرفة الرقمية والذين لا يملكونها وأولئك الذين سيستفيدون من منافعها أكثر من غيرهم. وتزاد أهمية قياس مثل هذه الفجوة في الأقطار العربية وبخاصة إذا ما علمنا أن حالة هذه الأقطار في سلم اقتصاديات المعلومات يمكن مقارنتها بحالة اليابان في أوائل الخمسينات من القرن الماضي أو حالة الولايات المتحدة الأمريكية في العشرينات من نفس القرن.

6- على الرغم من أن حوالي (20٪) من سكان العالم يعاني من الفقر المدقع بسبب أخطاء التفاوت الاجتماعي والاقتصادي وأنماط التهميش الاجتماعي في السنوات المنصرمة، إلا أن الكتاب يؤكدون على إمكانية البشرية في تسخير القدرات الجديدة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في سبيل تخفيف الفقر وخلق مزيد من النمو العادل وإتاحة الفرصة المترتبة عليها والمتمثلة في تأمين إدارة سليمة اكثر استجابة وشفافية، وتحسين النفاذ إلى الخدمات الصحية والتعليمية والاجتماعية والانتقال إلى مسار معرفي يستند إلى النمو من خلال تحقيق قيمة مضافة أكبر. إذ تشير التكهنات إلى أن اقتصاديات المعلومات ستسهم في إطلاق أنموذج جديد يتضمن أبعادا تنموية مغايرة. وتظهر آثار هذا الأنموذج بشكل واضح في العالم الصناعي.

7- يؤكد أحد خبراء منظمة العمل الدولية على أن التقارب الرقمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أسهم في تذليل الصعوبات المترتبة على اثنين من أكثر المعوقات التي اعترضت تدفق البيانات والمعلومات بين الدول في الماضي وهما مشكلة التأخير ومشكلة المسافة فوسائل الاتصالات أصبحت أرخص وأسرع وأكثر تنوعا مما كانت عليه وأوجدت مزيداً من النفاذ إلى المعلومات وبصورة

أكثر تناسقاً الأمر الذي انعكس إيجاباً بتغييرات عميقة في هيكلية الأسواق والمنظمات وأنماط السلوك الاقتصادي[1].

ثانياً: المستوى الوطني National:

يمكن تجسيد هذه الأهمية من خلال الجوانب الآتية:

1- أصبحت المعلومات محور اقتصاديات الدول المتقدمة وأصبح قطاع المعلومات المصدر الرئيس للدخل القومي. فجهود التنمية الاقتصادية تحولت من التصنيع إلى المعلوماتية وأن النسبة الأكبر من إجمالي الناتج القومي في الدول ذات الناتج القومي العالي يسهم به قطاع المعلومات (Engelbrecht, 1986, 170)، فأكثر من (50٪) من إجمالي الناتج القومي والقوة العاملة في بعض الدول المتقدمة يعملون في الأنشطة المعلوماتية.

2- يعد قطاع المعلومات القطاع المتنامي في عالم اليوم والذي غير بصورة دراماتيكية صورة الاقتصاد العالمي. ويؤكد (Jonscher, 1983: 13-35) بأن تكنولوجيا المعلومات أسهمت بدور جوهري في تسريع الإنتاجية في مختلف القطاعات في الولايات المتحدة وفي دول منظمة التعاون الاقتصادي خلال السبعينات والثمانينات وإلى يومنا هذا.

3- يجسد (Wellenius, 1988: 63) أهمية اقتصاديات المعلومات من خلال الإشارة إلى أن قطاع المعلومات لا يسهم في توفير الفرص الاستثنائية الجديدة لتحقيق التنمية الاقتصادية بوصفها ناتجا ذاتيا له فحسب وإنما في توفير الفرص التي تعزز إنتاجية القطاعات الأخرى الزراعية والصناعية والخدمية.

4- ويبرز الباحث (Sinan, 1987: 373-376) هذه الأهمية من خلال ما يطلق عليه "التحول الكامل" الذي يعني تحول اقتصاد الدولة من الحالة التي تتساوى فيها قوة العمل في قطاع الصناعة مع قوة العمل في قطاع الزراعة إلى الحالة التي تتساوى فيها قوة العمل في قطاع المعلوماتية بقوة العمل في قطاع الصناعة. وهي

---

(1) محمد الطائي. نفس المصدر السابق ص 27.

العملية التي استغرقت في اليابان عشر سنوات (للفترة من 1962-1972) وفي الولايات المتحدة خمسون عاما (للفترة 1906-1954).

5- يشير الكاتب "بولين اثرتون" إلى أن الفجوة التي ينبغي تخطيها لدفع عملية التنمية في الكثير من الدول وبخاص النامية هي الفجوة في تسهيل طرق الوصول إلى المعلومات وفي تناولها. والدول النامية صنفان: الأول وهي الأغلبية تعاني من النقص الحاد في الإمكانات البشرية والمالية والتي يمكن توظيفها في إنتاج المعلومات وفي توفيرها للمستفيدين. والثاني تمتلك الموارد الضرورية ومع ذلك فإنها عاجزة عن تحقيق التوظيف الملائم لهذه الموارد لسببين إما لأنها تركت هذه الموارد نهبا للدول المتقدمة. أو أنها كرستها للمحافظة على كراسي حكامها وسلاطينها ولإشباع نزواتهم وملذاتهم التي لا حدود لها على حساب تقدم بلدانها نحو مجتمع المعلوماتية.

6- تشير الدراسات إلى أن الهوة الرقمية ليست قائمة بين الدول والمجتمعات فحسب وإنما في داخلها أيضاً أي بين من يطلق عليهم الأغنياء والفقراء للمعلومات (Information Rich & Information Poor) أو ما يطلق عليهم (Have - Have Not) ومن ثم ظهور نخبة جديدة من الأفراد هي (نخبة المعلومات)، إذ تتوفر الأدلة على أن استعمال الإنترنيت يقسم إلى طبقات، وهو الأكثر شيوعاً بين الشباب منه بين الأكبر سنا، وبين الرجال منه بين النساء وبين سكان المدن منه بين سكان الأرياف، وفي صفوف الأفراد الذين يتمتعون بمستويات أعلى من التعليم والدخل.

ثالثاً: مستوى المنظمة Organizational:

تتمثل أهمية دراسات اقتصاديات المعلومات على المستوى المنظماتي في النقاط الآتية:

1- يؤكد الباحث (Hall, 1981: 143) على أن أهمية المعلومات لا تقتصر على دورها في الاقتصاد الكلي وإنما على مستوى الاقتصاد الجزئي وبخاصة ما يتعلق بتأثيرات خصائصها غير العادية على هيكلية المنظمات وأنشطتها وأهدافها. لقد

أحدثت التطورات الهائلة في تكنولوجيا المعلومات تغييرات اقتصادية سريعة وغير مسبوقة إلى الحد الذي يكمن معه تشبيه ثورة المعلومات المعاصرة وما أحدثتها من آثار على المنظمات وأهدافها وأنشطتها واستراتيجياتها بالصورة الصناعية التي حدثت في القرن التاسع عشر.

2- تشير الباحثة (متولي 48:1995) إلى أنه إذا كان علماء الاقتصاد قد حددوا دورا للمعلومات في النماذج الاقتصادية التي يتولون بناءها نظرا لأهميتها في أداء السوق، إلا أنه في ظل اقتصاديات المعلوماتي فإن التأكيد ينصب على أهمية التغيير المنظماتي والتغيير التكنولوجي وتسارع المعلومات في التحليل الاقتصادي.

3- تعد المعلومات المدخلات لجميع أنواع السلع والخدمات في مختلف المنظمات بغض النظر عن طبيعة أهدافها وحجمها وأنشطتها وجهة تمويلها، كما تعد أحد أهم مخرجاتها إلى جانب السلع والخدمات.

4- تمثل المعلومات الأساس لأي نشاط، لأنها تعد واحدة من الموارد الحيوية التي يرتكز عليها إنجاز الوظائف الإدارية. فنجاح المنظمة يتوقف على مدى كفاءة وفاعلية إدارتها في صنع القرارات. وتعد المعلومات حجر الأساس الذي ترتكز عليه هذه القرارات في مختلف المستويات الإدارية وفي جميع مجالات الأعمال. وبقدر الدقة والشمول وحسن التوقيت في توفير هذه المعلومات تتعزز تلك الكفاءة والفاعلية.

5- تأسيساً على ما سبق فإن طبيعة القرارات ودرجة الكفاءة والفاعلية في صنعها تتوقف على طبيعة المعلومات المستخدمة انطلاقاً من أن القرار الإداري يعني اختيار أفضل البدائل المتاحة بعد دراسة النتائج المترتبة على كل بديل وأثره في تحقيق الأهداف المنشودة. فهذا الاختيار يتم بناء على معلومات يحصل عليها صانع القرار من العمليات اليومية للمنظمة ومن البيئة الخارجية التي تعمل فيها وتقوم بخدمتها. وبذلك فإن أهمية القرار تعادل بالضرورة أهمية المعلومات التي تم الاعتماد عليها عند صنع القرار.

6- يشير أحد الخبراء إلى أن العقل الإداري في المنظمات المختلفة وحتى يضمن توفير المعلومات التي يحتاجها بصورة مستمرة ومنتظمة فإن مسألة أهمية إدارة المعلومات ستبرز، إذ تعد إدارة المعلومات المصدر الرئيس لأهم المشكلات التي تعاني منها المنظمات المعاصرة، ذلك لأنها ترتبط بمستقبل هذه المنظمة أو تعني هذا المستقبل. فإدارة المنظمة تعني إدارة مستقبلها وإدارة مستقبلها تعني إدارة المعلومات.

7- يرى أحد الكتاب أن ظاهرة المعلومات ظاهرة مراوغة خاصة إذا نظرنا إليها من زاوية اقتصادية على مستوى المنظمات، فإدارة المنظمة عادة تدرك أهمية المعلومات بطرق سلبية، بمعنى أنها يمكن أن تلمس ما يترتب على غياب المعلومات المناسبة في موقف معين من آثار سلبية في الأداء يبلغ حد الكارثة أحياناً، في حين أنها قد لا تدرك ما لتوفر المعلومات المناسبة من أثر إيجابي في موقف معين بنفس الدرجة من التحديد والوضوح.

رابعاً: مستوى الفرد Personal:

1- تعد المعلومات سلعة استهلاكية رئيسة في حياة كل إنسان، فلا نستغرب عندما نؤكد على حقيقة أننا نعالج البيانات في كل مرة نمارس فيها النشاط الإنساني، فكلما نصغي إلى صوت الطبيعة أو نشاهد التلفاز أو نتذوق الطعام أو نتلمس قطعة من القماش فنحن بذلك نعالج البيانات بطريقة مبسطة. وبأسلوب مشابه عندما نكتب أو نرسم أو نعزف الموسيقى فإننا بذلك نعالج البيانات لنتيح المعلومات إلى الآخرين، من هنا فإن معالجة البيانات لإتاحة المعلومات للآخرين تعد الأساس لكل الأنشطة الإنسانية دون استثناء.

2- السمة الأساس التي تضفي أهمية كبيرة على اقتصاديات المعلومات على المستوى الفردي هي أن أغلب المعلومات التي نحتاجها في حياتنا اليومية لا تكون متاحة ومتوفرة على نحو مطلق، وإنما يجب الحصول عليها من خلال دفع مبالغ معينة أو بذل مجهود معين. فشراء الجرائد والمجلات يعد مثالا على الحالة الأولى بينما يعد تركيز النظر على جانبي الطرق لملاحظة حركة العجلات والسابلة

بهدف تجنب الحوادث، أو زيارة عدد من المتاجر والمحلات التجارية بهدف شراء سلعة معينة أمثلة على الحالة الثانية.

3- تتمثل أهمية اقتصاديات المعلومات في البحث عن كيفية تخصيص موارد المعلومات بين احتياجات المستفيدين في إشباع هذه الحاجات وتحديد مدى ودرجة هذا الإشباع بأفضل طريقة ممكنة وعلى أسس اقتصادية موضوعية.

4- يرى أحد المتخصصين وجود علاقة قوية بين المعلومات وبين مستوى الأداء الفردي لكل صانع قرار، فالمعلومات يتم توفيرها بمواصفات نسبية يمكن قياسها رياضيا على أساس مالها من أثر على وضع صانع القرار في موقف قرار معين، وبناء عليه فإن طبيعة هذه المواصفات الضرورية لتغيير حالة صانع القرار أو تغيير مستوى إدراكه تمثل الحد الأدنى لمواصفات المعلومات التي يجب إتاحتها له في هذا الموقف،وهذا الحد الأدنى يختلف من صانع قرار إلى آخر ومن موقف إلى آخر بالنسبة لنفس صانع القرار إذ يتعذر قياس مدى ملائمة هذه المواصفات أو تحديد قيمتها إلا إذا قام المستفيد بعملية صنع القرار.

5- يرى بعض المتخصصين بأن اقتصاديات المعلومات يمكن أن تسهم في الحد من التمييز القديم بين الرجل والمرأة باتجاه تحقيق المساواة بين الجنسين وتقليص أعداد النساء العالقة في الجهة الخاطئة من الهوة الرقمية. وأكثر الهوة الرقمية لفتا للانتباه تلك المتعلقة باستخدام الانترنيت. إذ تعد المرأة أقل الفئات استعمالا للإنترنيت في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء (على سبيل المثال تشكل المرأة فقط 38٪ من مستخدمي الإنترنيت في أمريكا اللاتينية، 25٪ في دول الاتحاد الأوروبي 19٪ في روسيا، 18٪ في اليابان، 4٪ فقط في منطقة الشرق الأوسط) كما يستحوذ الرجل على أكثرية الوظائف التي تحتاج إلى مهارات متقدمة وذات القيمة المضافة العالية بخلاف المرأة التي تعمل في وظائف تتطلب مهارات متدنية وقيمة مضافة منخفضة يضاف إلى ذلك تواجد الرجل أكثر من المرأة في الوظائف ذات الأجور المرتفعة والإبداعية ويشغل الرجال وحدهم مناصب يترافق فيها استخدام التكنولوجيا المتقدمة بمزيد من التكتم والمسؤولية المهنية. وتتحقق هذه المساهمة من خلال اعتماد سياسات مدروسة تؤمن

المشاركة الفاعلة والملكية والتعليم والتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحو الأمية الرقمية وإيجاد أنواع جديدة من الوظائف تراعي مصلحة المرأة وتحقق موازنة أفضل لمواعيد العمل والالتزامات الأسرية. إذ تشير تقارير منظمة العمل الدولية أن المرأة أصبحت تتمتع بميزات تفاضلية في مجال البرمجيات والمعلومات كما لم يحصل من قبل في أي مجال آخر، فعلى سبيل المثال أوجد مركز الاتصالات والفاكس في الهند ما يقارب ربع مليون وظيفة في السنوات الأربع الماضية كانت حصة المرأة منها كبيرة جدا وتشغل المرأة حوالي (27٪) من الوظائف الماهرة في صناعة البرمجيات والمعلومات بما يساوي (4 مليار دولار) أمريكي سنوياً.

6- يشير أحد الكتاب إلى أن إدراك المجتمعات لأهمية المعلومات في شتى مناحي حياة الفرد ومختلف جوانب النشاط الإنساني خلق الدعوة إلى وجود حماية لحقوق الإنسان في المعلومات عبر إصباغ الحماية على تدفق وانسياب المعلومات والحصول عليها من جهة، وتوفير الأدوات القانونية لمنع الاعتداءات على هذا الحق من جهة ثانية. إن الحق في المعلومات يأخذ موقعه بين مجموعة الحقوق الأخرى القائمة على التضامن الاجتماعي بين الأفراد (الجيل الثالث من حقوق الإنسان) أكثر مما يعتمد على العلاقة بين الفرد والدولة، ويعد الحق في المعلومات وما يتعلق به من حقوق أخرى مثل الحق في الحياة الخاصة، والحق في الملكية الأدبية للمعلومات من أهم صور هذه الحقوق الجديدة.

7- تشير نتائج الدراسات إلى أن الأفراد الذين يملكون المعرفة ويقومون بابتكار الأفكار ونقلها إلكترونيا على شكل منتجات غير ملموسة (غير مادية) يتمتعون بميزة خاصة في ظل اقتصاديات المعلومات التي ترتكز على الشبكات المعلوماتية، إذ يمكنهم النفاذ إلى المعلومات التي تشكل المادة الأولية لخلق المعرفة في أي وقت كان. وبناء عليه تستطيع جميع أنواع العمل الوصول إلى المعلومات بشكل أكبر[1].

([1]) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 32.

خصائص المعلومات الاقتصادية:

تتصف المعلومات - شأنها شان الموارد الأخرى - بمجموعة من الخصائص الاقتصادية التي تشترك فيها مع الموارد الأخرى، أو تتمايز عنها؛ وتتميز هذه الخصائص بأنها معقدة وغير عادية وتتمركز حول ما يطلق عليه الاقتصاديون "المؤثرات الخارجية الإيجابية". وفيما يلي بعض الخصائص الاقتصادية للمعلومات[1].

1- المعلومات سلعة:

المعلومات سلعة، شانها شأن بقية السلع، فهي تنتج وتعبأ بأوعية متفق عليها، وتسوق، وتستخدم إلا أنها تختلف عن السلع الأخرى في أن:

- المعلومات لا تفنى، ولا تنضب بل تنمو وتتجدد ولا تستنفد في الاستهلاك، مهما تعدد مستخدموها، على عكس السلع الأخرى المستهلكة، والتي تتصف بشكل عام بخاصية النضوب. أما المعلومات فإنها لا تنضب، وقد تستخدم من قبل الفرد الأول، ثم تمرر إلى الفرد الثاني، والثالث، وهكذا، عبر سلسلة من الأفراد المنتفعين منها؛ لكنها تظل موجودة بعد الاستخدام، دون أن تتعرض للنضوب، بخلاف الموارد المادية الأخرى المستهلكة.
- للمعلومات أهمية خاصة: فالمعلومات سلعة لا يمكن الاستغناء عنها، لتوفير مقومات الحياة، والسيطرة على البيئة، وتحقيق الرفاهية، ودفع عجلة التقدم والتنمية. لذا يمكن للمتحكم فيها أن يتحكم في جميع قدرات المجتمع.
- المعلومات سلعة استراتيجية: المعلومات في المجتمع المعاصر تعتبر سلعة استراتيجية، وتشكل أهم العوامل المؤثرة في العلاقات الدولية، كما تشكل أهم عناصر الحوار بين الأمم.

[1] فضل كليب. اقتصاد المعلومات، ص 29-33.

• **لا ينطوي تبادل المعلومات عن التنازل عنها:** فرغم أنها سلعة إلا أن من يقدم المعلومات لا يتنازل عنها، وإنما يظل محتفظاً بها، في الوقت نفسه، على عكس غيرها من السلع.

2- سوق المعلومات:

إن سوق السلع هو الذي يتحقق فيه عرض المعلومات والطلب عليها؛ كما تخضع عملية تداول المعلومات لآلية السوق، من خلال عرض المعلومات والطلب عليها، بطريقة مشابهة لطريقة تداول السلع والخدمات الأخرى؛ وتتجسد في المبادئ الجوهرية لسوق المعلومات والمتمثلة في:

- حرية المنتج في تحديد طبيعة المعلومات التي سيتولى إنتاجها وعرضها في السوق.
- حرية المستفيد في طلب المعلومات التي تتوافق مع احتياجاته الفعلية.
- تعد قوى العرض والطلب والتفاعل بينهما الآلية الرئيسة في تحديد أسعار المعلومات.
- يعد الربح الحافز الأساس لعرض المعلومات، من خلال مراعاة الأسعار السائدة وإمكانات الإنتاج، على النحو الذي يحقق أكبر قدر ممكن من الأرباح.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن وظائف سوق المعلومات تتحدد على النحو الآتي:

- يسهم سوق المعلومات في تحديد قيمة المعلومات، فالأسعار هي مقياس للقيمة، وطلب المستفيدين لهذه المعلومات هو دالة لهذه الأسعار.
- ينظم السوق عملية إنتاج المعلومات من خلال التكاليف؛ إذ يفترض توليد وإنتاج أكبر كمية من المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.
- يتولى السوق توزيع المعلومات، إذ تحصل الجهة المنتجة للمعلومات على العوائد، اعتماداً على ما تم إنتاجه من معلومات؛ وعليه، فإن الجهة الأكثر إنتاجاً للمعلومات، هي الأكثر سيطرة على هذا السوق، مع ثبات العوامل الأخرى.

وفيما يتعلق بالعوامل التي تحدد نطاق السوق، يشير المتخصصون في مجال إدارة التسويق إلى وجود العديد من العوامل التي تسهم في تحديد هذا النطاق،

وجعله محليا أو إقليمياً أو عالمياً، وفي مجال سوق المعلومات، فإن هذه العوامل تتمثل فيما يلي:

- طبيعة المعلومات، بوصفها منتجاً،تتسم بالعديد من المواصفات الخاصة بالوزن والحجم واحتمالات التشويه والتحريف والإتلاف؛ إذ يتصف سوق المعلومات بالتنوع بين سوق محلية و / أو إقليمية و / أو دولية.
- سهولة الاتصال: تعد المعلومات المنتج الأكثر اعتماداً على تقنيات الاتصالات، كما أن التطورات الحاصلة في هذه التقنيات، تسهل من مهمة بث وتدفق هذه المعلومات، في أرجاء العالم، ضمن إطار ما يطلق عليه "عالمية سوق المعلومات".
- القيود: هناك صعوبة كبيرة في فرض القيود على إنسيابية المعلومات، وتدفقها عبر الحدود المحلية أو الإقليمية أو الدولية، سواء تم التدفق من خلال الأفراد، أو باستخدام وسائط ومعدات الاتصالات المختلفة.

3- المنفعة:

يرى الاقتصاديون أن الشيء الذي يشبع حاجة لدى الإنسان، فهو نافع، وينطلق هذا الوصف على المعلومات، فهي أساس في منفعة وتطوير الفرد والمجتمع والأمم.

4- الاحتكار:

يقصد بالاحتكار وجود جهة وحيدة تتحكم بشيء ما، على النحو الذي يعطيه القدرة على التحكم بسعر الشيء، وكميته، ونوعه، وتوقيت عرضه؛ من هنا، وعلى الرغم من أن خاصية المعلومات المتصلة بعدم الاستحواذ الكامل، تؤثر على درجة الاحتكار، يمكن القول إنه لما كانت المعلومات منتجاً ذا قيمة في الاستهلاك والإنتاج، فإن بعض المزايا تتحقق عند ممارسة التحكم الاحتكاري، على عرض هذه المعلومات، في بعض المواقف، كما هو الحال بالنسبة للمعلومات السرية أو الخاصة، والمعلومات التي تتولد من أجل الاستخدام الحكومي.

هذا وقد يمارس التحكم الاحتكاري في القطاع الخاص أيضاً، عن طريق الالتزام بحقوق الطبع أو براءات الاختراع، مع التنويه إلى أن جميع حالات الاحتكار المذكورة، وما شابهها، تحصل بدرجات متفاوتة. فبعض أنواع المعلومات تخضع للاحتكار المطلق، عندما يتمكن منتج واحد من احتكار المعلومات والتحكم في سوقها، من خلال تحديد الكمية أو السعر؛ وقد يحصل هذا الاحتكار بسبب ما يطلق عليه الاحتكار القانوني، مثل براءة الاختراع، والذي بموجبه لا يسمح لمنتج آخر بإنتاج المعلومات قانوناً، أو الاحتكار الفعلي، عندما تكون تكاليف إنتاج المعلومات عالية جداً، فتنفرد فيه دول أو مؤسسات غنية قادرة على تغطية النفقات.

5- القيمة المضافة:

تعني القيمة المضافة في العرف الاقتصادي تكوين الثروة، والتي تتولد عن طريق جهود ومهارة الإنسان؛ وما يتعلق بالمعلومات، فإن القيمة المضافة تتباين بتباين المعلومات، وتباين المواقف التي يحتاج فيها المستفيد إلى هذه المعلومات؛ كما أنها تتباين من مستفيد إلى آخر. أي فيما يتعلق بكيفية تقويم المستفيد لمعلومات معينة، يرغب في استثمارها؛ ويطلق على هذه القيمة "قيمة الاستخدام Use Value"، والمقصود بذلك تأثير استخدام المعلومات على سلوك المستفيد، أو على عملية صنع القرارات، أو وضوح المشكلة؛ والقيمة هنا تتصل بالعائد الذي يحصل عليه الفرد أو المنظمة كنتيجة لاستخدام المعلومات، إذ يتعذر تقدير هذه القيمة قبل استخدام المعلومات، ذلك لأن الاستخدام هو الذي يعطيها القيمة. وبناء عليه يمثل نظام المعلومات سلسلة من عمليات القيمة المضافة من خلال الأنواع المختلفة من المعلومات التي يوفرها لمختلف المستفيدين.

6- المعلومات "منتج" عام أو شبه عام:

أي أن لها قيمة للآخرين تتعدى المستفيدين الأصليين المقصودين، وبدون تحمل تكاليف إضافية، والتي لا تتأثر تكاليفها الكلية بعدد الأفراد الذين يتم خدمتهم فالمعلومات تنتج لمرة واحدة ويستخدمها العديدون؛ أما المنتج الخاص فيتم استهلاكه كليا من قبل فرد واحد.

7- القيمة التبادلية Exchange Value:

وتعني استبدال المعلومات بشيء آخر، اعتماداً على شروط مالية ملموسة؛ وبناء عليه، فإن المعلومات تكون ذات قيمة مالية، عندما يمكن مبادلتها بشيء آخر، وقد يكون التبادل على أساس المقايضة، ولكن المعلومات تقع خارج هذا الإطار، ذلك لأنها لا تتضمن فقط الثمن الذي يدفعه المستفيد، أو يرغب بدفعه، لتبادل المعلومات، ولكنها تشمل أيضاً الجهد والوقت المبذول، والذي يرغب بدفعه، لتبادل المعلومات، ولكنها تشمل أيضاً الجهد والوقت المبذول، وهو ما يطلق عليه القيمة الظاهرة للمعلومات Apparent Value؛ وهذه القيمة تمثل امتدادا للقيمة التبادلية، وإن كان من الصعوبة تحديدها في الواقع العملي.

8- الندرة النسبية للمعلومات Relative Scarcity:

تعد محدودية الموارد مشكلة اقتصادية عامة تواجه المجتمع الإنساني، وهذه المحدودية هي التي تضفي لها هذه التسمية "الموارد الاقتصادية" تمييزاً لها عن الموارد الحرة غير المحدودة "Un-Limited Resources"، ولا يقصد بالندرة هنا المفهوم الشائع بين الكثير من الناس، والذي يشير إلى محدودية الكميات المتاحة من شيء ما، ولكن يقصد بها الندرة النسبية، في إطار المفهوم الاقتصادي، والذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين الحاجات الإنسانية (في مجال المعلومات تتمثل (بحاجات المستفيدين) وبين الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباعها (المعلومات التي يحتاجها كل مستفيد). من هنا وعلى الرغم من أن الكميات الموجودة من المعلومات والمتاحة للمستفيدين، قد تبدو كبيرة بشكل عام، سواء على المستوى الفردي أو المنظمي أو الإقليمي أو العالمي، إلا أن المعلومات تتصف بالندرة النسبية، مقارنة بالاحتياجات الإنسانية المتزايدة والمتنوعة والمتجددة والمتطورة باستمرار، لمختلف المستفيدين، والتي يجب إشباعها مصداقاً لقوله تعالى: (وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلاً).

9- عدم الاستحواذ الكامل:

يقصد بالاستحواذ السيطرة على الشيء والتحكم فيه، ومنع الآخرين من الوصول إليه، من خلال احتجازه أو احتوائه، وضمن هذا الوصف، فإنه يتعذر

الاستحواذ الكامل على المعلومات من قبل الفرد أو الجهة، فهي تنتشر حتى لو كانت موجهة في الأصل إلى فرد محدد، أو جهة معينة. وبتعبير آخر لا يمكن احتواء المعلومات أو احتجازها لاستخدام معين.

10- رأسمال المعلومات:

تمثل المعلومات مورداً أساسياً في أي نشاط بشري، مهما كانت طبيعته ومجالاته، ويمكن اعتبار المعلومات استثمار في الفرد (الإنسان) الذي سيتحول بالمعلومات السليمة النافعة، إلى عامل أكثر تأثيراً في الإنتاجية.

لذا يمكن الحصول على المعلومات، واختزانها كسلعة، وتعتبر كرأسمال يستثمر وليس كسلعة للاستهلاك، كغيرها من السلع او المنتجات، لأنها مورد لا يمكن بدونه استثمار أي مورد آخر، حيث إن قدرة الإنسان على استثمار موارده المادية والبشرية رهينة باستثمار المعلومات.

وتتصف المعلومات - شأنها شان الموارد الأخرى - بمجموعة من الخصائص الاقتصادية التي تشترك فيها مع الموارد الأخرى أو تتمايز عنها، ولكنها تختلف عن معظم الموارد الأخرى في أن هذه الخصائص معقدة وغير عادية، على سبيل المثال يمكن بيع المعلومات والاحتفاظ بها بنفس الوقت، كما أنه يتعذر تقويم المعلومات بعيداً عن الفائدة منها وإن ذات المعلومات لها قيم مختلفة تبعاً لاختلاف الأفراد واختلاف المواقف. وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذه الخصائص تتمركز حول ما يطلق عليه الاقتصاديون الموفورات الخارجية الإيجابية. وهي الخصائص هي[1]:

أولاً: سوق المعلومات Information Market:

يعرف السوق بشكل عام على أنه المكان الذي تلتقي فيه قرارات البائعين والمشترين بشأن تبادل سلعة أو مورد معين دون أية قيود، ونظراً لارتباط المعلومات في أغلب الظروف بالتكاليف فضلا عن أن لها قيمة اقتصادية لأنها تحقق أغراضا مختلفة (Multi -Use) فهي تستخدم لصنع القرارات وللاستخدام الشخصي المباشر وفي التعليم والتدريب. أو يتم الحصول عليها لبيعها بعد ذلك. عليه فإن سوق

([1]) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 35.

المعلومات هو الذي يتحقق فيه عرض المعلومات والطلب عليها بطريقة مشابهة لطريقة تداول السلع والخدمات. إذ يقر (IPLA) بأن المعلومات منتج يخضع للتسعير وأن عملية التسعير تتحكم فيها قوانين وقواعد السوق التجارية في إطار ما يطلق عليه بسوق المعلومات. ومن هنا تجسد هذه الخاصية المبادئ الجوهرية لاقتصاد السوق والمتمثلة في:

- حرية المنتج في تحديد طبيعة المعلومات التي سيتولى إنتاجها وعرضها في السوق. مع التنويه إلى أن سعر كثير من أنواع المعلومات العلمية والفنية يمكن أن يعكس فقط قيمة البحث وتكاليف بث ونشر المعلومات ولكن هذا السعر لا يعكس دائماً بشكل دقيق القيمة النسبية للمعلومات.
- حرية المستفيد في طلب المعلومات التي تتوافق مع احتياجاته الفعلية.
- تعد قوى العرض وقوى الطلب والتفاعل بينهما الآلية الرئيس في تحديد أسعار المعلومات.
- يعد الربح الحافز الأساس لعرض المعلومات من خلال مراعاة الأسعار السائدة وإمكانات الإنتاج على النحو الذي يحقق أكبر قدر ممكن من الأرباح.

ويوضح الجدول الآتي جانب العرض للمعلومات وجانب الطلب لها.

طبيعة العرض والطلب في سوق المعلومات

المتغيرات	جانب العرض	جانب الطلب
1	تحديد طبيعة المنتجات من المعلومات	تحديد كيفية قياس العائد المتوقع
2	التأكد من وجود اقتصاديات الحجم في إنتاج المعلومات	بيان العلاقة بين كمية المعلومات المطلوبة والمتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية.
3	سياسات العرض	المرونة السعرية للطلب على المعلومات
4	التركيز على طبيعة التكاليف الاقتصادية الداخلة في عملية إنتاج المعلومات	التركيز على طبيعة العائد المحقق من عملية تلبية الطلب (المنفعة الذاتية) على المعلومة

إن الجوانب المذكورة في الجدول أعلاه لا ترتبط مباشرة بالعرض والطلب على المعلومات فحسب وإما ترتبط بسوق المعلومات ككل. فأسعار المنتجات تتحدد - كما هو معلوم - بالتفاعل بين العرض والطلب. إذ يعكس العرض تكاليف الإنتاج بينما يعكس الطلب المنافع المالية النسبية لهذه المنتجات والتي تمثل في الجوهر تقويم المجتمع لها. وتشير إحدى الدراسات هنا إلى أن سعر كثير من أنواع المعلومات خاصة العلمية منها والفنية يعكس فقط قيمة البحث العلمي وتكاليف بث وتوزيع المعلومات وأن هذا السعر لا يعكس تكاليف البحث الضروري لإنتاج وتوليد المعلومات. بتعبير آخر لا يعكس السعر دائماً وبشكل دقيق القيمة النسبية لهذه المعلومات.

<u>وتجدر الإشارة هنا إلى أن وظائف هذا السوق تتحدد على النحو الآتي:</u>

- يسهم سوق المعلومات في تحديد قيمة المعلومات، فالأسعار هي مقياس للقيمة وطلب المستفيدين لهذه المعلومات هو دالة لهذه الأسعار.
- ينظم السوق عملية إنتاج المعلومات من خلال التكاليف، إذ يفترض توليد وإنتاج أكبر كمية من المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.
- يتولى السوق توزيع المعلومات، إذ تحصل الجهة المنتجة للمعلومات على العوائد اعتماداً على ما تم إنتاجه من معلومات وعليه فإن الجهة الأكثر إنتاجاً للمعلومات هي الأكثر سيطرة على هذا السوق مع ثبات العوامل الأخرى.

وفيما يتعلق بالعوامل التي تحدد نطاق السوق يشير المتخصصون في مجال إدارة التسويق إلى وجود العديد من العوامل التي تسهم في تحديد هذا النطاق وجعله محليا أو إقليمياً أو عالمياً. وفي مجال سوق المعلومات فإن هذه العوامل تتمثل في الآتي:

- طبيعة المعلومات بوصفها منتجا تتسم بالعديد من المواصفات الخاصة بالوزن والحجم واحتمالات التشويه والتحريف والإتلاف، إذ يتصف سوق المعلومات بالتنوع بين سوق محلية و / أو إقليمية و / أو دولية.

- سهولة الاتصالات. تعد المعلومات المنتج الأكثر اعتماداً على تقنيات الاتصالات وأيضاً التطورات الحاصل في هذه التقنيات على النحو الذي يسهل من مهمة بث وتدفق هذه المعلومات في أرجاء العالم في إطار ما يطلق عليه "عالمية سوق المعلومات".
- القيود: هناك صعوبة كبيرة في فرض القيود على انسيابية المعلومات وتدفقها عبر الحدود المحلية أو الإقليمية أو الدولية سواء تم التدفق من خلال الأفراد أو باستخدام وسائط ومعدات الاتصالات المختلفة.

ثانياً: المنفعة Utility:

يرى الاقتصاديون أن الشيء الذي يشبع حاجة لدى الإنسان فهو نافع. ويعرف الفيلسوف الإنكليزي جير مي بشام المنفعة بأنها القوة الخفية في الإشباع والتي تحقق الإشباع لدى الفرد. من هنا وعلى الرغم من صعوبة قياس المنفعة الحقيقية للمعلومات لأنها مقترنة باستخدامها وهو أمر يتعذر التنبؤ به. ذلك لأنه يجب تجربة المعلومات قبل التعرف على ماهيتها فبدون قراءة الكتاب أو سماع الموسيقى مثلا لا يمكنك تقدير منفعتها، على العكس تماما بالنسبة للسلع العادية مثل البطارية أو البرتقال إذ يفترض أن تحقق المنفعة المتوقعة منها. من هنا فإن هذا الوصف ينطبق على المعلومات مع مراعاة ثلاثة ملاحظات جوهرية هي:

- بخصوص المنفعة الكلية والمنفعة الحدية فإن الكتاب يشيرون إلى أن المعلومات تخضع للتحليل الحدي بما في ذلك تناقص المنفعة الحدية (Diminishing Marginal Utility) والذي ينص على أن المنفعة التي يحصل عليها المستفيد من أية معلومات تتناقص كلما زادت الكمية الي يستخدمها من هذه المعلومات، أي أن المستفيد سيحصل على إشباع أكبر أو منفعة أكبر من الوحدة الأولي من المعلومات عن تلك الي يحصل عليها من الوحدة الثانية ومن الوحدة الثانية أكثر من الثالثة وهكذا. والسبب في ذلك يعود إلى أن إحدى الخصائص الأساس للمعلومات هي خاصية الكمية الملائمة والتي تشير إلى أنها المعلومات الكافية لصنع القرار في موقف معين وهو ما يطلق عليه حد الكفاف بحيث لا يحصل

النقص في المعلومات عن هذا الحد (Under Load of Information) على النحو الذي يقود إلى صنع قرارات غير سليمة. أولا تزيد هذه المعلومات عن هذا الحد أي حد الكفاف فتحصل ظاهرة ما يصطلح عليها (Over Load of Information) على النحو الذي يقود إلى إغراق المدير صانع القرارات ومن ثم التأثير سلبا أيضاً على عملية صنع القرارات.

- يتعذر تطبيق مبدأ الإحلال (Compensation) الذي يشير إلى أن أحد الموارد يكون بديلا جيداً عن استخدام المورد الآخر على النحو الذي يمكن إحلاله محله، بتعبير آخر فإنه عند ارتفاع سعر المعلومات - مع ثبات العوامل الأخرى - سوف يتحول المستفيد من هذه المعلومات إلى معلومات أخرى (بأسلوب متشابه لعملية تحول المستهلك من لحم البقر إلى تناول لحم الدجاج في حالة ارتفاع سعر لحم البقر) لا ينطبق على المعلومات لأن المعلومات المختلفة لا يمكن أن تؤدي نفس الغرض كما في هذا المثال، فإذا كان المستفيد بحاجة إلى معلومات استراتيجية عن المنافسين فإن أية معلومات أخرى لا يمكن أن تكون بديلاً جيداً لهذا النوع من المعلومات.

- من جهة ثالثة ينبغي تحقيق مبدأ توازن المستفيد عند تحديد قيمة المعلومات بشكل خاص ونقصد بذلك تعادل المنفعة المكتسبة من المعلومات مع المنفعة التي يمكن أن يضحي بها المستفيد من المبالغ المصروفة في الحصول على المعلومات، أي تساوي المنافع المحققة من المعلومات مع المبالغ المستثمرة في تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات للحصول على هذه المعلومات.

ثالثاً: الاحتكار:

يقصد بالاحتكار وجود جهة وحيدة تتحكم بالشيء على النحو الذي يعطيه القدرة على التحكم بسعر الشيء وكميته ونوعه وتوقيت عرضه. من هنا وعلى الرغم من أن خاصية المعلومات المتصلة بعدم الاستحواذ الكامل تفعل مفعولها بالنسبة لدرجة الاحتكار إلا أنه يمكن القول بأنه لما كانت المعلومات منتج ذات قيمة في الاستهلاك والإنتاج فإن بعض المزايا تتحقق عند ممارسة التحكم الاحتكاري

على عرض هذه المعلومات في بعض المواقف كما هو الحال بالنسبة إلى المعلومات السرية أو الخاصة والمعلومات التي تتولد من أجل الاستخدام الحكومي، هذا وقد يمارس التحكم الاحتكاري في القطاع الخاص أيضاً عن طريق الالتزام بحقوق الطبع أو براءات الاختراع مع التنويه إلى أن جميع حالات الاحتكار المذكورة وما شابهها تحصل بدرجات متفاوتة. فبعض أنواع المعلومات تخضع للاحتكار المطلق عندما يتمكن منتج واحد من احتكار المعلومات والتحكم في سوقها من خلال تحديد الكمية أو السعر، وقد يحصل هذا الاحتكار بسبب ما يطلق عليه الاحتكار القانوني مثل براءة الاختراع والذي بموجبه لا يسمح لمنتج آخر إنتاج المعلومات قانونا أو الاحتكار الفعلي عندما تكون تكاليف إنتاج المعلومات عالية جداً وعلى الرغم مما ذكر ونظراً لأن المعلومات تتصف بالإفلات من القيود سواء الضريبية أو الجمركية أو قيود المكان بما يجعلها أقل خضوعا للاحتكار.

رابعاً: القيمة المضافة:

تشير ناريمان متولي[1] إلى وجود أربعة تفسيرات ممكنة لمفهوم القيمة المضافة وهي:

<u>الأولى:</u> تعني القيمة المضافة في العرض الاقتصادي خلق الثروة والتي تتولد عن طريق جهود ومهارة الإنسان. وقد استخدم هذا المفهوم من قبل الاقتصاديين منذ أكثر من مائة عام في الحسابات القومية، فالقيمة المضافة هنا في نوع من الثروة التي تتولد عن طريق جهود ومهارة الإنسان باستغلال الموارد المتاحة التي توظف في إطار المستلزمات المستخدمة لتحويل هذه الموارد من شكلها الأولي إلى سلع وخدمات. فكل مرحلة من مراحل التحويل يمكن أن تضيف قيمة إلى المرحلة التي سبقتها وهكذا إلى حين وصول المنتج إلى الزبون / المستخدم النهائي. وعند تعلق الأمر بالمعلومات فإن هذه القيمة المضافة تتباين بتباين المعلومات وتباين المواقف التي يحتاج فيها المستفيد إلى هذه المعلومات كما أنها

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، 1995.

تتباين من مستفيد إلى آخر في إطار المراحل المختلفة التي تستغرقها عملية تحويل البيانات إلى معلومات تلبي حاجة المستفيد والتي تطلق عليها "سلسلة القيمة".

الثاني: يتعلق بالخصائص أو الأوصاف التي تضاف إلى المعلومات في كل مرة تظهر الحاجة فيها إلى هذه المعلومات من قبل أحد المستفيدين. وقد اختلف الكتاب في تحديد طبيعة هذه الخصائص وعددها وكيفية تشكيلها. ويعد الباحث (تايلور، 1986) من الرواد الذين بحثوا في جوانب هذا التفسير عندما حدد أربعة خصائص رئيسة للمعلومات مع مجموعة من الخصائص الفرعية لكل منها مبينا القيمة المضافة المقترنة بكل خاصية. والجدول الآتي يوضح التفسير الثاني على وفق الخصائص المذكورة:

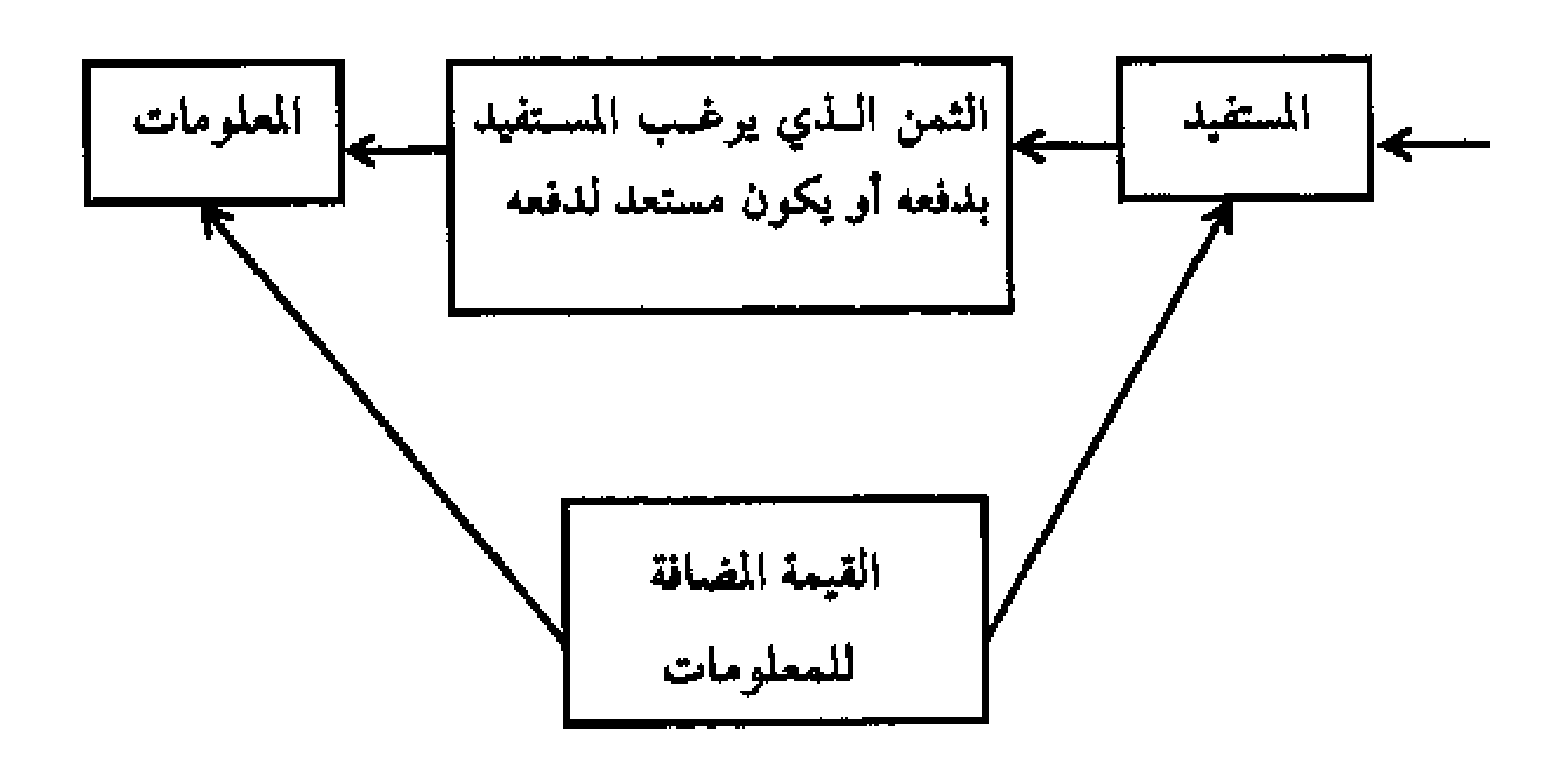
تفسير القيمة المضافة اعتماداً على خصائص المعلومات

	الخاصية	القيمة المضافة
أولاً: سهولة الاستخدام		
1	الوصول إلى المعلومات	القيمة المترتبة على سهولة وصول المستفيد إلى المعلومة المطلوبة
2	تنظيم المعلومات	القيمة المترتبة على تصنيف مفردات البيانات وترميزها بشكل يسهل استخدامها
3	التفاعل	القيمة المترتبة على التحاور بين النظام وبين المستفيد
4	الوسائل المستخدمة	القيمة المترتبة على الأدوات والوسائل المستخدمة في التفاعل مع النظام
5	التوجيه والإرشاد	القيمة المترتبة على التوجيهات الذي يسهل تفاعل المستفيد مع النظام
6	الاسبقيات	القيمة المترتبة على مراعاة الأسبقيات في تلبية احتياجات المستفيدين
ثانياً: التشويش		
1	تقليص التشويش	القيمة المترتبة على تقليص نسبة التحريف والتشويه

	الخاصية	القيمة المضافة
		للمعلومات المتاحة
2	ضغط المعلومات	القيمة المترتبة على تكثيف المعلومات المخزونة
3	التحكم	القيمة المترتبة على الرقابة على المعلومات والتحكم بها
4	التناسق	القيمة المترتبة على توحيد جهود عمليات التحديث والتجديد للملفات التي تضم معلومات مشتركة
ثالثاً: جودة المعلومات		
1	الدقة	القيمة المترتبة على دقة المعلومات وتقليص الأخطاء فيها
2	الشمولية	القيمة المترتبة على شمولية المعلومات لمختلف الأنشطة والأقسام والأفراد والمستلزمات... الخ
3	الثقة	القيمة المترتبة على إمكانية الوثوق بالمعلومات والاعتماد عليها في صنع القرارات
4	الصحة	القيمة المترتبة على صحة المعلومات وسلامتها.
5	النوع	القيمة المترتبة على نوع المعلومات التي تلبي حاجة كل مستفيد.
رابعاً: الملائمة		
1	المرونة	القيمة المترتبة على مدى التكيف مع متغيرات بيئة صانع القرارات.
2	البساطة	القيمة المترتبة على تجنب التعقيد ومراعاة السهولة والبساطة في كل ما يتعلق بالنظام.
3	الموقوتية	القيمة المترتبة على توفير المعلومات بالوقت المناسب.
4	التكلفة	القيمة المترتبة على مراعاة التكلفة المناسبة عند توفير المعلومات

الثالث: يتصل بالعلاقة بين المستفيد والمعلومات في إطار الثمن الذي يدفعه الفرد مقابل المعلومات في موقف معين، أي ما يتعلق بكيفية تقويم المستفيد لمعلومات معينة في سوق محددة سواء تمثلت ذلك بالقيمة التبادلية أو القيمة الظاهرة وهي ما يرغب المستفيد في استثماره من جهود ومبالغ من أجل المعلومات. والشكل الآتي يوضح هذا التفسير:

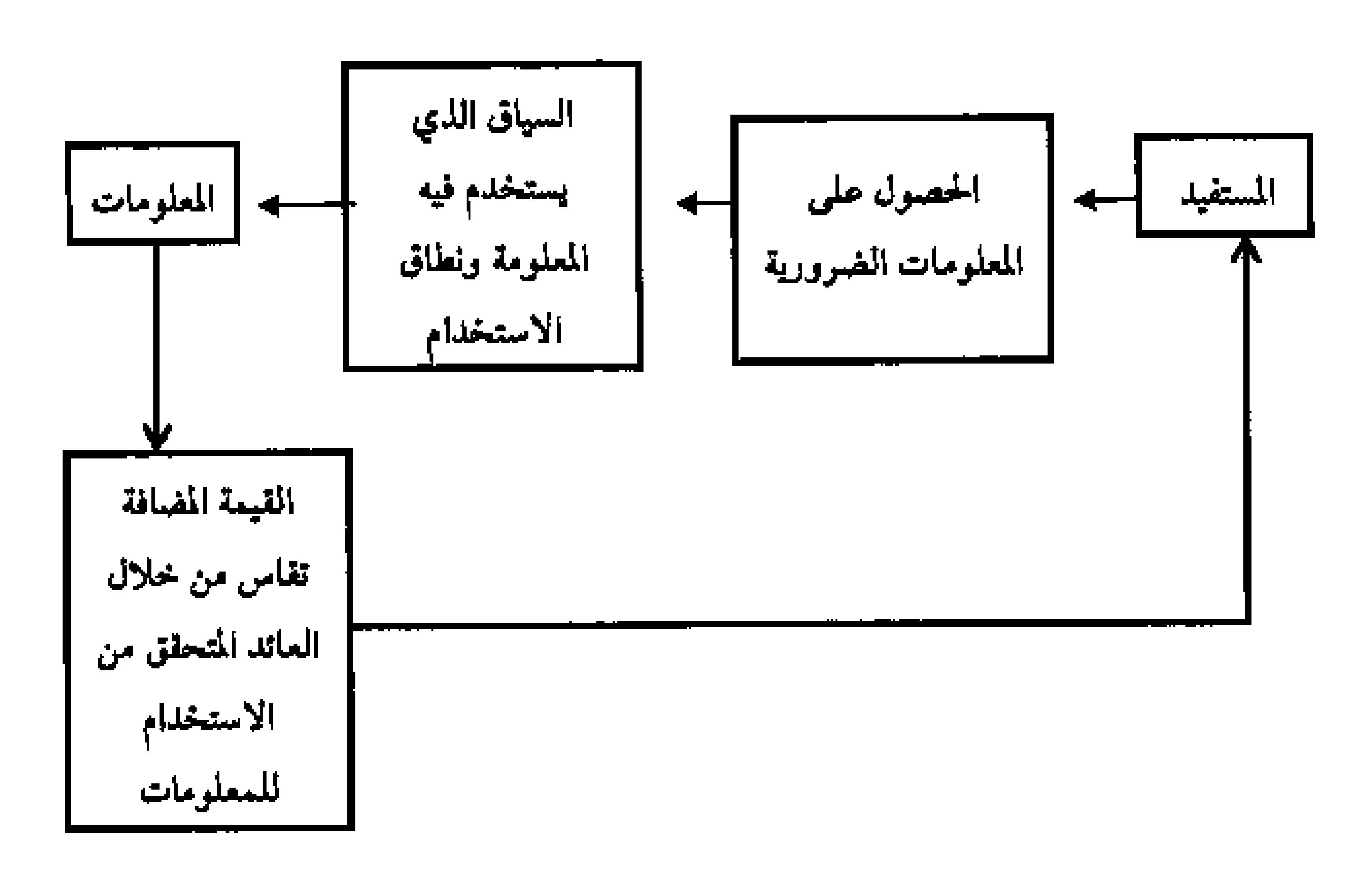
العلاقة بين المستفيد والمعلومات في إطار ثمن هذه المعلومات



الرابع: هذا التفسير له علاقة أيضاً بالمستفيد ولكن بالسياق الذي تستخدم فيه هذه المعلومات ويطلق على هذه القيمة قيمة الاستخدام Use Value، فعندما نتحدث عن قيمة المعلومات فإننا نتحدث عن استخدامها. فالعبرة لا تكمن في وجود المعلومات وإنما بتوفر مقومات توظيف هذه المعلومات والتي تتمثل في الإجراءات التنظيمية ووجود المستفيد الواعي الذي يدرك أهمية هذه المعلومات ويعرف مبررات استخدامها والهدف من استخدامها وكيفية الاستخدام. إذ يتعذر مثلا تحديد قيمة الرسالة الفردية قبل استخدامها. فالاستخدام هو الذي يعطيها القيمة المناسبة ونعني بذلك تأثير استخدام المعلومات على سلوك المستفيد أو على الأداء المنظمي أو عملية صنع القرارات أو وضوح المشكلة.

والقيمة هنا تتصل بالعائد الذي يحصل عليه الفرد أو المنظمة كنتيجة لاستخدام المعلومات.ومن ثم يجب التفكير عند تحديد هذه القيمة على مستوى نظام المعلومات الإدارية وليس على مستوى الرسالة الفردية. وبناء عليه يمثل نظام المعلومات سلسلة من عمليات القيمة المضافة من خلال الأنواع المختلفة من المعلومات التي يوفرها سلسلة من المستفيدين. ويعاب على هذا التفسير في أن المعلومات تتصف بالتجريد (Abstraction) أي أنها تنتج وتبث وتخزن وتستخدم من خلال أجهزة وخدمات مختلفة الأمر الذي يسبب الكثير من الإشكاليات عند تقدير قيمة المعلومات بصفة غير مباشرة من خلال ما يرغب المستفيد بدفعه نظيرا لها. والشكل الآتي يجسد مضمون هذا التفسير الثاني:

العلاقة بين استخدام المعلومات والآثار المترتبة على هذا الاستخدام



وبشكل عام وبغض النظر عن أرجحية أي من التفسيرات السابقة فإن المنظور الذي قدمه العالم "روبرت تايلور" في كتابه حول موضوع القيمة المضافة يعد مناسبا جدا هنا ويتلخص هذا المنظور في رسم خريطة بالقيمة المضافة التي تتحقق بعد إنجاز كل خطوة من خطوات معالجة البيانات بدءً من تجميع البيانات وتهيئتها لادخال وإجراء التصفية والفهرسة وإعداد التقارير والتخزين والتحديث والاسترجاع إلى أن تصبح المعلومات معرفة بنوعيها المعرفة الإعلامية (التي تسهم في إحاطة الفرد علما بالشيء موضوع المعلومة. والمعرفة المنتجة (التي تسهم في صنع القرارات)[1].

خامساً: المعلومات منتج عام أو شبه عام Product Public or Semi Public:

يوصف المنتج العام بأنه السلعة أو الخدمة ذات التكاليف الحدية (Marginal Cost) التي تساوي صفراً بالنسبة للمستفيدين الإضافيين، أي أن لها قيمة للآخرين تتعدى المستفيدين الأصليين المقصودين وبدون تحمل تكاليف إضافية والتي لا تتأثر تكاليفها الكلية بعدد الأفراد الذين يتم خدمتهم، فالمعلومات تنتج لمرة واحدة، أما المنتج الخاص فيتم استهلاكه كليا من قبل فرد واحد. في ضوء هذين التعريفين وعلى الرغم من أن المعلومات لا يتم الاستفادة منها عادة بصفة مباشرة من قبل أحد الأفراد أو جماعة من الأفراد بدون تحمل بعض التكاليف وإن كانت التكاليف الإضافية صغيرة جداً بالمقارنة مع التكاليف المبدئية لتقديم المعلومات للفرد الأول أو الجماعة الأولى، إلا أن سهولة تطويع المعلومات لاستخدام أحد الأفراد يوفر إمكانية استخدام آخرين لنفس المعلومات دون الحاجة إلى إنتاجها مجدداً لمرة أخرى لكل منهم على انفراد، أي انه سوف لا يكون للمعلومات إلا تكاليف حدية منخفضة بالنسبة للمستفيدين الإضافيين، وبينما نجد أن تكاليف إنتاج المعلومات عالية نموذجيا وأحياناً مقيدة لإنتاجها إلا أن هذه المعلومات يمكن نسخها بتكلفة بسيطة جداً، بتعبير آخر يمكن الحصول على نسخة من الكتاب أو الفلم أو الموسيقى

---

(1) نفس المصدر السابق.

عالية الثمن إنتاجا بثمن بخس من خلال النسخ. من هنا يمكن القول أنه على الرغم من أن مفهوم المعلومات كمنتج يثير العديد من الصعوبات بسبب الخصائص المميزة لها، فإنها ليست منتج خاص، كما أنها ليست منتج عام بصورة كلية.

سادساً: القيمة التبادلية Exchange Value:

يشير الاقتصاديون إلى أن المعلومات وسيلة لتقليص حالة عدم التأكد وتعتمد في تحديد القيمة التبادلية. ويؤكد الباحث (Hall Kent) الخبير في اقتصاديات المعلومات في المؤسسة الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة الأمريكية على ضرورة التمييز بين مفهوم القيمة التبادلية ومفهوم القيم المستفادة لاختلاف هذين المفهومين. فالقيمة التبادلية قد تفسر على أنها استبدال شيء بشيء آخر (أي استبدال المعلومات بشيء آخر) اعتماداً على شروط مالية ملموسة (مثلا دفع خمسة دنانير للحصول على كتاب اقتصاديات المعلومات). وبناء عليه فإن المعلومات تكون ذات قيمة مالية عندما يمكن مبادلتها بمبلغ مالي محدد. وقد تفسر على أساس المقايضة من خلال مقايضة الشيء بشيء آخر (أي مقايضة المعلومات مثلا بحاسبة جديدة) ولكن المعلومات تقع خارج هذا الإطار. فالقيمة التبادلية لا تجسد بالضرورة القيمة المستفادة، بل وقد تختلف عنها تماماً وإن كانت القيمة المستفادة تسهم في تحديد القيمة التبادلية. ذلك لأن القيمة المستفادة هي التي تنشئ شروط تبادل الشيء الآخر، وهذه الشروط هي التي تركز عليها اقتصاديات المعلومات لأنها تهتم بتحديد:

- المستفيد الفعلي أو المحتمل والذي يهتم بهذه المعلومات.
- البيئة المحيطة بهذا المستفيد والتي تحفزه على طلب المعلومات وتوظيفها بشكل يعطي القيمة لهذه المعلومات.

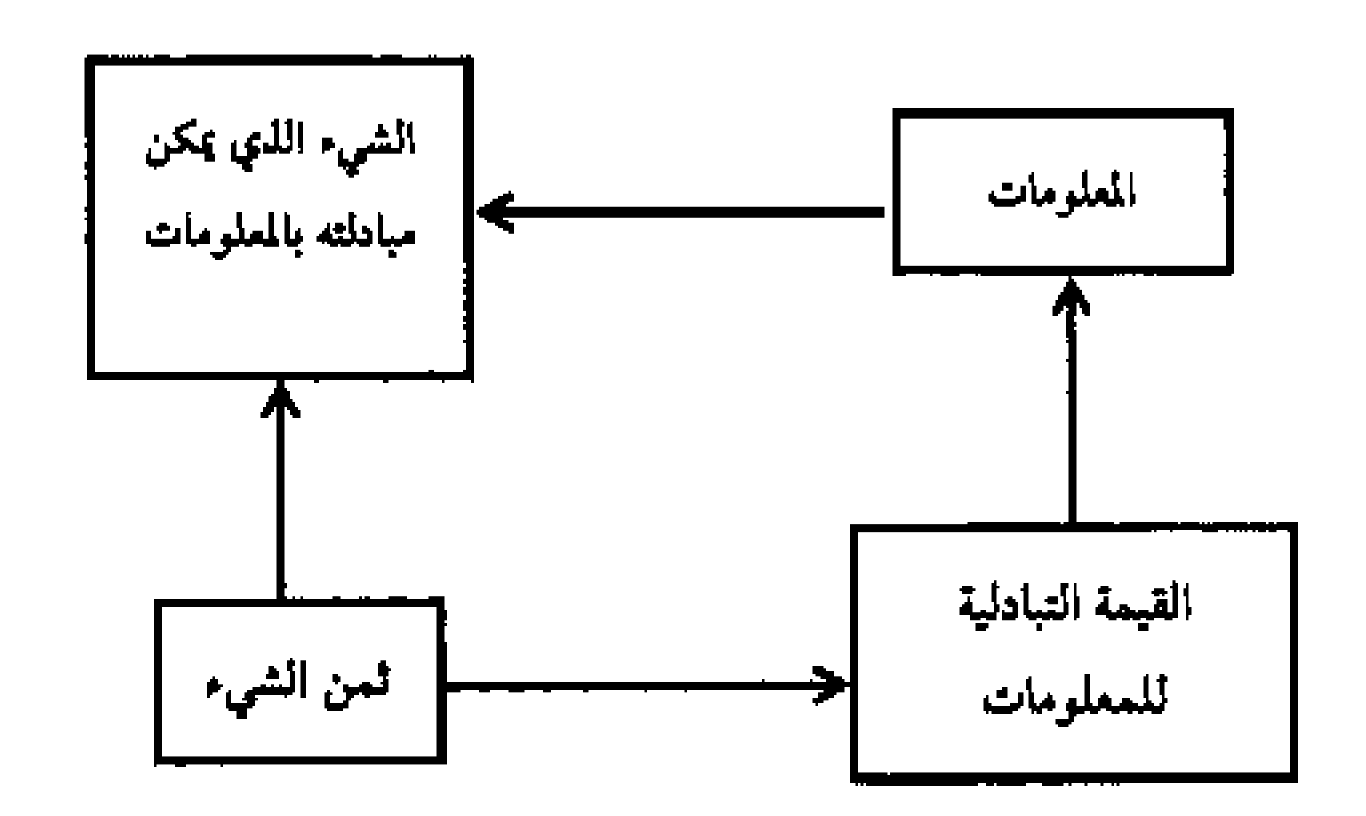
ويضيف نفس الباحث أن مصطلح القيمة التبادلية لا يتضمن فقط الثمن الذي يدفعه أو يرغب بدفعه المستفيد لتبادل المعلومات ولكنها تشمل أيضا الجهد والوقت المبذول والذي يرغب المستفيد في استثمارها من أجل الحصول على العائد من المعلومات وهو ما يطلق عليه بالقيمة الظاهرة للمعلومات Apparent Value.

وهذه القيمة تمثل امتداداً للقيمة التبادلية وإن كان من الصعوبة تحديدها في الواقع العملي. إذ تقتضي الضرورة التمييز بين صنفين من القيم هما:

- قيمة المحتوى المعلوماتي لمفردات البيانات والتي ستؤثر على القرارات المصنوعة.
- قيمة النظام بحد ذاته والذي يتولى تجميع البيانات وتصفيتها وتحويلها إلى معلومات وتخزينها وتحديثها وبثها وإيصالها إلى المستفيدين منها.

من هنا ولأجل تحديد القيمة التبادلية للمعلومات فيجب العودة إلى بيئة المستفيدين منها. والشكل الآتي يوضح القيمة التبادلية للمعلومات:

(القيمة التبادلية للمعلومات)



سابعاً: الندرة النسبية للمعلومات Relative Scarcity:

تعد محدودية الموارد مشكلة اقتصادية عامة تواجه المجتمع الإنساني، وهذه المحدودية هي التي تجعلها وتضفي لها هذه التسمية الموارد الاقتصادية تمييزا لها عن الموارد الحرة غير المحدودة Un Limited Resources، ولا يقصد بالندرة هنا المفهوم الشائع بين الكثير من الناس والذي يشير إلى محدودية الكميات المتاحة من شيء ما ولكن يقصد بها الندرة النسبية في إطار المفهوم الاقتصادي والذي يعبر عن طبيعة

العلاقة بين الحاجات الإنسانية (في مجال المعلومات تتمثل بحاجات المستفيدين) وبين الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباعها (المعلومات التي يحتاجها كل مستفيد). من هنا ظهر رأيان متناقضان لوصف خاصية الندرة في المعلومات وهما:

الرأي الأول: على الرغم من أن الكميات الموجودة من المعلومات والمتاحة للمستفيدين قد تبدو كبيرة بشكل عام سواء على المستوى الفردي أو المنظمي أو الإقليمي أو العالمي إلا أن المعلومات تتصف بالندرة النسبية مقارنة مع الاحتياجات الإنسانية المتزايدة والمتنوعة والمتجددة والمتطورة باستمرار لمختلف المستفيدين والتي يجب إشباعها مصداقا لقوله تعالى: (وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلاً).

الرأي الثاني: تتصف المعلومات بأنها متحررة من مشكلة الندرة تلك المشكلة التي عاش لها وبها علم الاقتصاد، فليس في المعلومات عموما ندرة بل العكس هو الصحيح وهو أنها تزداد مع الاستخدام فاستخدام المعلومات يولد المعلومات.

ثامناً: عدم الاستحواذ الكامل:

يقصد بالاستحواذ السيطرة على الشيء والتحكم فيه ومنع الآخرين من الوصول إليه من خلال احتجازه أو احتوائه. إذ أن المداخل النظرية الشائعة في التعرف على الأساس الاقتصادي الجزئي للمعلومات تفترض وجود حالة سوق يتصف بالمنافسة غير الكاملة (منافسة مقيدة) بحيث لا يتأثر هذا السوق بالقرارات الاقتصادية الفردية، وإن المعلومات منتج ذات نمو داخلي وتسهم في صنع جميع أنواع القرارات. وضمن هذا الوصف فإنه يتعذر الاستحواذ الكامل على المعلومات من قبل الفرد أو الجهة فهي تنتشر حتى لو كانت موجهة في الأصل إلى فرد محدد أو جهة معينة. بتعبير آخر لا يمكن احتواء المعلومات أو احتجازها لاستخدام معين.

تاسعاً: عدم النضوب:

يقصد بالنضوب النفاذ بسبب الاستهلاك أو الاستخدام، إذ تتصف الموارد المادية بشكل عام بخاصية النضوب. أما المعلومات فإنها لا تنضب فهي قد تستخدم من قبل الفرد الأول ثم تمرر إلى الفرد الثاني والثالث وهكذا عبر سلسلة من الأفراد المنتفعين منها ولكنها بخلاف الموارد المادية الأخرى المستهلكة ستظل موجودة بعد

الاستخدام دون أن تتعرض للنضوب، أي أن استهلاك الفرد من هذا المنتج لا يقلل من حجم المنتج المتبقي لاستهلاك الآخرين. بتعبير آخر وبما أن يمكن نسخ المعلومات فإنها لا تستهلك أبداً بالإضافة إلى أن مالك المعلومات يمكن أنه ينقلها إلى الآخرين دون فقد المعلومات أو نقصانها (إلا ذا طلب من المالك نسيان هذه المعلومات) بينما لا تخضع السلع المادية مثل التفاح والسيارة والدار لهذا الاعتبار، هذا يعني ان المعلومات يمكن الحصول عليها واختزانها كاستثمار وليس كمنتج للاستهلاك مع الاحتفاظ بنفس خصائصها المتعلقة بعدم النضوب وعدم الاستحواذ الكامل[1].

الخصائص الاقتصادية غير العادية للمعلومات[2]:

الخصائص الاقتصادية للمعلومات خصائص معقدة وغير عادية وهي تتمركز حول ما يطلق عليه الاقتصاديون وفورات خارجية إيجابية مع ما يصحب ذلك من خصائص عدم النضوب وعدم الاستحواذ الكامل ومن الحقائق التي قد يغفل عنها الكثيرون أن المعلومات مورد رأسمالي إنساني، وإنها أيضاً خدمة قابلة للاستهلاك. وقد ذهب بعض الباحثين إلى القول بأن المعلومات هي سلعة أو خدمة في ذاتها، أي أنها تحتاج إلى مصادر لإنتاجها كما أنها تتضمن تكاليف ولها قيمة اقتصادية (Flowerdew, A.D.J. and Whitehead, C.M.E. 1974 In: Prodrick, Gerald. 1980, p. 89). كما قام باحثون آخرون بالتعرف على طبيعتها الرأسمالية كمورد وطني (Becker, Joseph, 1979, In: Prodrick, G. 1980, p. 89). ويمكن الإشارة فيما يلي لهذه العناصر:

---

(1) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 35.

(2) ناريمان متولي. مصدر سابق، ص 75.

(1) المعلومات كسلعة:

يثير مفهوم المعلومات كسلعة عدة صعوبات على اعتبار أن للمعومات خصائص اقتصادية مميزة، فالمعلومات في هذه الحالة ليست سلعة خاصة أو سلعة عامة بصفة كلية (Baumol, William J. 1969, p. 168).

كما أن تطويع المعلومات لاستخدام أحد الأفراد معناه إمكانية استخدام أفراد آخرين للمعلومات نفسها دون حاجة إلى إنتاجها مرة أخرى لكل منهم أي أنه سوف لا يكون للمعلومات إلا تكاليف حدية أو منخفضة بالنسبة للمستفيدين الإضافيين. فالسلعة الخاصة يتم استهلاكها كليا بواسطة شخص واحد، أما السلعة العامة فهي سلعة أو خدمة لا تتأثر تكاليفها الكلية بعدد الأشخاص الذين يتم خدمتهم، والسلعة العامة هي منتج أو خدمة بدون تكاليف حدية Marginal Costs للمستخدمين الإضافيين (Olson, Mancur. 1973, p. 7-20).

وفي معظم الأحوال يبدو أن للمعلومات تكاليف حدية منخفضة جداً وهي سلعة عامة أو شبه عامة Semi - public أكثر منها سلعة خاصة.

السلعة العامة إذن - في رأي جيرالد برودريك - هي منتج أو خدمة ذات تكاليف حدية تساوي صفرا بالنسبة للمستخدمين الإضافيين، ومثل هذه السلعة أو الخدمة توصف بأن لها وفورات خارجية إيجابية، أي ان لها قيمة للآخرين تتعدى المستخدمين الأصليين المقصودين. وبدون تحمل تكاليف إضافية، ولكن لا يمكن استهلاك المعلومات عادة بصفة مباشرة بواسطة أحد الأفراد أو بواسطة جماعة من الأفراد بدون تحمل بعض التكاليف، وإن كانت التكاليف الإضافية لتوزيع المعلومات تكون عادة صغيرة بالمقارنة بالتكاليف المبدئية التي تتم بالنسبة لتجهيز البيانات أو الأفكار للجماعة الأولي، وخاصية المعلومات هذه ذات التكاليف غير المباشرة العالية مع التكاليف الحدية المنخفضة تضع المعلومات في فئة السلع شبه العامة.

وبعض خصائص المعلومات التي تعكس الوفورات الخارجية الإيجابية هي عدم النضوب، ذلك لأن المعلومات لا تستنفد في الاستهلاك، فهي قد تستخدم بواسطة الشخص (أ) ثم تمرر على الشخص (ب)، ولكنها - على عكس معظم

المواد المادية المستهلكة - ستظل موجودة بعد الاستهلاك فهي تنتشر دون أن تقل ودون تحمل تكاليف حدية كبيرة. كما أن خاصية المعلومات (عدم الاستحواذ الكامل) تسهم كذلك في الوفورات الخارجية الإيجابية، أي أن المعلومات ستنتشر حتى لو كانت في الأصل موجهة إلى شخص بعينه، أي أن المعلومات لا يمكن أن يتم احتواءها او احتجازها لاستخدام معين والكتاب الذي له حقوق الطبع ويباع لأفراد معينين لاستخدامهم الشخصي، سيتم قراءته بواسطة آخرين لاسيما في المكتبات، كما أن محتويات هذا الكتاب ستنتشر شفويا بين الزملاء أو المتخصصين في مجال معين. وإذا وصلنا في عملية النشر هذه إلى أقصى مداها فستكون المعلومات متاحة بالمجان للجميع، أي انه لن يدفع أحد شيئا مقابل الحصول عليها. فهي خدمة كالماء والهواء والدفاع الوطني، أي أنها ليست سلعة يتم تبادلها في السوق بالطريق العادي، وإنما سلعة يجب أن تقدم على نفقة الدولة، أو لا تقدم على الإطلاق.

فالمعلومات يمكن أن تستخرج كمحصول ثانوي لنشاط آخر، وبالتالي تكاليفها عادة ما تكون في فئة التكاليف المشتركة، ويجب اعتبارها ضمن هذا السياق، وبالمثل فيمكن استخدام المعلومات في علاقتها بنشاط أو منتج آخر وليس في استخدامها بطريقة مستقلة، وفي هذه الحالة سيكون لها قيمة محدودة خارج الطلب المشتق (القطن / القماش / القمصان...) أو خارج الاستهلاك الجماعي. وينسحب مفهوم الطلب المشتق كذلك على الأجزاء الفردية bits للمعلومات والتي لن يكون لها قيمة إلا عند استخدامها مع غيرها من أجزاء المعلومات، أي أن حقيقة معالجة المعلومات بطريقة منتظمة في التكاليف المشتركة، أو كمنتج مشترك سوف يزيد من خصائص المعلومات المعقدة الخاصة بالوفورات الخارجية. ومن الواضح أن العديد من منتجات وخدمات المعلومات تتمتع بصفات السلع العامة. إلا أن المعلومات تتميز بصفات خاصة أخرى مثل القدرة على المشاركة، والقابلية للانضغاط، والقابلية للاستبدال وهذه تميز منتجات المعلومات وتلقي بذلك الشك على معالجة منتجات المعلومات كالسلع الأخرى (Cleveland, H. 1982, In: Repo, Aatto J. 1989 p. 73)

(2) المعلومات كمنتج:

ويجب هنا التمييز بين المعلومات، وبين منتج المعلومات، فالمعلومات نفسها هي محتوى تلك المنتجات... وفكرة المنتج ترتبط بمفهوم التبادل الاقتصادي، والمعلومات يتم تبادلها من خلال منتجات المعلومات، والمعلومات في منتج المعلومات تعطي قيمة للمستفيد، أو أن القيمة تظهر من العملية عندما تنضم المعلومات الجديدة لمعرفة المستقبل السابقة بالنسبة للمهمة التي يقوم بها (Repo, A.J. 1986, p. 3731).

والاقتصاديون التقليديون - وحتى العديد من الاقتصاديين المحدثين - لا يميزون بين التبادل والاستخدام Exchange & Use ولعل ذلك يرجع إلى إيمانهم بفكرة التبادل كأحد أركان الاقتصاد، وهم إذا استخدموا مصطلح قيمة المعلومات فإنهم يعنون قيمة منتجات المعلومات (أي قيمة نظم المعلومات عادة).

ومن بين علماء المعلومات الذين قاموا بتعريف منتجات المعلومات روبرت تايلور (Taylor, R. S. 1982, pp. 131-138) وإذا كان الاقتصاديون يعرفون منتجات المعلومات كسلعة تبادل في السوق، فإن روبرت تايلور يعزل قطعة أو مجموعة في عملية القيمة المضافة، وهي العملية التي تصبح بها المعلومات ذات قيمة أكبر عند تنظيمها وتحليلها وتقييمها.

ويحث تايلور الباحثين على التركيز على مدخل القيمة بالاستخدام بدلاً من المعلومات كمخرجات للنظم، كما يتحدث عن طرق قياس عائدات استخدام المعلومات.

وعلى هذا فهناك فجوة واضحة بين المعلومات كمنتج والمعلومات كمحتوى في دراسات وبحوث كل من الاقتصاديين وعلماء المعلومات. ومن الواضح أن المعلومات كمنتج تخضع لبحوث واسعة نظراً للضغوط الاقتصادية على أنشطة المعلومات،كما أنه من غير الممكن الشرح الكامل لقيمة المعلومات إذا ما اعتمدنا على القيم المتبادلة، والنقطة المفتاحية هنا هي تقدير القيمة بالاستخدام الفعلي للمعلومات.

(3) التكاليف والقيمة والاحتكار:

ترتبط المعلومات في ظروف كثيرة بالتكاليف الاقتصادية، كما أن لها قيمة اقتصادية في تحقيقها لأغراض مختلفة، فهي قد تستخدم لاتخاذ القرارات وللاستهلاك الشخصي المباشر، وفي الأغراض التعليمية، أو قد يتم الحصول عليها لبيعها بعد ذلك، ومن ثم فإن المعلومات تخضع للعرض والطلب، كما تخضع للتحليل الحدي بما في ذلك المنفعة الحدية المتناقصة Diminishing Marginal Utility، ولمفاهيم المرونة، وعلى جانب العرض تخضع لاقتصاديات الحجم Economies of Scale وهذه فقط بعض الجوانب الاقتصادية القليلة للمعلومات (Baumol, W. J. & Braunstein, yale M. 1977, p. 1037) وتخضع هذه الاعتبارات جميعها للوفورات الخارجية الإيجابية التي سبقت الإشارة إليها.

ولما كانت المعلومات سلعة ذات قيمة في الاستهلاك والإنتاج، فإن بعض الميزات تتحقق عند ممارسة التحكم الاحتكاري على عرض هذه المعلومات في بعض الأحوال، كما هو الحال في المعلومات السرية والخاصة، والمعلومات التي تتولد من أجل الاستخدام الحكومي. وقد يمارس التحكم الاحتكاري في القطاع الخاص عن طريق حقوق الطبع أو براءات الاختراع وإن كانت خاصية المعلومات المتصلة بعدم الاستحواذ الكامل تفعل مفعولها بالنسبة لدرجة هذا الاحتكار.

(4) المعلومات كمورد رأسمالي:

من المألوف في الوقت الحاضر الإشارة للموارد البشرية باعتبارها متميزة عن الموارد الطبيعية، والإشارة للرأسمال البشري كاستثمار في الناس بالمقارنة بالآلات والتكنولوجيا، إذ أن رأس المال البشري يتضمن جزئياً المهارات، كما يتضمن المعرفة النظرية والحقائقية المتاحة للفرد كمعلومات (Hirshliefer, Jack, p. 561-574).

أي أن المعلومات يمكن اعتبارها كاستثمار في الفرد والذي سيتحول بالمعلومات الصالحة إلى عامل أكبر تأثيراً في الإنتاجية.

من أجل ذلك يمكن الحصول على المعلومات واختزانها كاستثمار وليس للاستهلاك كمنتج، مع احتفاظها بنفس خصائصها المتصلة بعدم النضوب وعدم الاستحواذ الكامل والوفورات الخارجية.

قيمة المعلومات"

أولاً: مفهوم قيمة المعلومات[1]:

لغرض وضع تعريف واضح ومحدد للقيمة، فإن هذا يتطلب مراعاة المراتب السبعة التي وضعها أرسطو قبل أكثر من ألفي سنة والتي تعد بمثابة الإطار الشمولي الذي في ضوئه تحدد الصورة الكلية لقيمة الشيء موضوع البحث، وهذه المراتب هي الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والجمالية والأخلاقية والدينية والشرعية. ونالت المرتبة الاقتصادية الاهتمام الأكبر، لأنها انصبت على القيمة الاقتصادية التي تم تقسيمها إلى أربعة أنواع متداخلة بعضها في بعض، وهي قيمة الكلفة، قيمة التبادل، قيمة التثمين وقيمة الاستخدام، ويؤدي هذا التداخل إلى أن أحد هذه الأنواع قد يؤثر في الأنواع الأخرى أو قد تشترك أكثر من واحدة في التأثير، فقيمة التثمين وقيمة الاستخدام يمكن أن يؤثرا معاً على قيمة التبادل، ويمكن تعريف كل نوع من هذه الأنواع الأربعة كالآتي:

قيمة الكلفة: هي الكلفة الكلية لإنتاج مفردة معينة بما في ذلك كلف العمالة البشرية وكلف المواد الأخرى.

قيمة التبادل: هي مقياس لكل الخواص أو النوعيات الخاصة بمفردة معينة والتي تجعل أي فرد يتعامل مع تلك المادة بأن يعطيها قيمة إضافية تضاف إلى مواصفاتها الذاتية.

قيمة التثمين: مقياس لكافة الخواص والمزايا التي تجعل مسألة امتلاك مفردة معينة أمراً مرغوباً.

([1]) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 141. 0

قيمة الاستخدام: تعني القيمة التي تستند إلى الخصائص الآلية أو إلى النوعيات التي تمتلكها المفردة المعنية أو إلى العمل والخدمة التي تستطيع أدائها أو تساعد في إنجازها.

ويؤكد (Potter, 1988) أن تعريف القيمة يتطلب مراعاة عنصرين أساسين هما (السعر والأداء) كما ويؤكد على وجود طرف آخر يكون دوره مهم جداً في تعريف القيمة وهو الزبون، فإذا قدمت المنظمة للزبائن قيمة عالية (أداء جيد بالنسبة بالسعر) فالزبائن سيشترون المزيد من منتجات المنظمة مقارنة بمنافسيها. وأخيراً قدم (Fasal, 1980: 8) مفهوماً محدداً للقيمة، عندما عرفها على أنها مجموع الخواص الموجودة في المنتج المعني أو الخدمة المعينة، والتي تمكنه من إنجاز وظيفته المقصودة من دون التضحية بأي من معلومات الأداء العالي أو الكلفة المنخفضة أو التسليم الفوري.

في ضوء هذه المقدمة عن القيمة يصبح بالإمكان استعراض مفاهيم قيمة المعلومات وفق ما أوردها عدد من الكتاب والتخصصين في نظم المعلومات ومن زوايا متعددة، إذ يلاحظ عدم الاتفاق على تعريف واضح وثابت لهذا المفهوم، لأنه مفهوم متعدد الأبعاد. وعليه يعرف (Dock et. al., 1977: 77-78) قيمة المعلومات أنها زيادة ثقة وقناعة المدراء (مستخدمي المعلومات) بالمعلومات المستخدمة. إذ أن الثقة تزداد عندما يستخرج المستخدم المعلومات بنفسه، ولكن عندما يكون مستخدم ومستخرج المعلومات شخصين منفصلين عند ذلك فإن زيادة الثقة بالمعلومات تتم بمعرفة الطريقة التي تولدت واستخرجت بواسطتها المعلومات. أما الثقة في مستخرج المعلومات فيمكن تحقيقها إما بواسطة المعرفة الشخصية أو من خلال إثباتات تثبت موثوقية الشخص المعني.

أما (Gessford, 1980) فيرى قيمة المعلومات على أنها صلة المستخدم بالمعلومات وما تتضمنه تلك المعلومات من قيمة إخبارية لذلك المستخدم. من هنا فإن عناصر هذا التعريف تتمثل بصلة المستخدم بالمعلومات والأهمية الإخبارية التي تحملها تلك المعلومات بالنسبة إلى مستخدمها، وصلتها باهتماماته وشؤونه. ووضع

(Hilton, 1981) ثلاثة تعاريف لقيمة المعلومات عبر عنها بثلاث معادلات. وبصيغة كمية تجسد قيمة المعلومات من خلال وحدات المنفعة المتحققة وقيم الطلب والعرض. تجسد الأولي قيمة المعلومات من خلال الزيادة في المنفعة المتوقعة الناتجة من الانتفاع من المعلومات، وتحدد الثانية قيمة المعلومات من خلال قيمة الطلب للمعلومات والتي تمثل الكميات القصوى المقاسة بالوحدات ذاتها التي تقاس بها نواتج القرارات. وتشير الثالثة إلى قيمة العرض للمعلومات والتي تمثل الكمية الدنيا والمقاسة بوحدات قياس نواتج القرارات.

ويعرض الجدول التالي بعض مفاهيم قيمة المعلومات. والتي وردت من قبل عدد من المتخصصين في نظم المعلومات إذ يتضح من خلال العرض السابق لمفاهيم قيمة المعلومات، تكامل قيمة المعلومات في ثلاثة جوانب هي: التغير في سلوكية المدراء وتعزيز مستوى ثقة المدراء والصلة بين المعلومات وصانع القرار ويتفق المؤلفان مع تعريف (Davis & Olson) لقيمة المعلومات بوصفة تعريفاً إجرائياً لقيمة المعلومات إذ يعرفها على أنها "التغير في سلوك القرار المتسبب عن المعلومات ناقصاً كلفة الحصول على تلك المعلومات. وذلك لكونه تعريفاً شاملاً للجوانب الثلاثة المذكورة آنفاً والتي تتكامل فيها قيمة المعلومات.

آراء الباحثين بخصوص مفهوم قيمة المعلومات

Caspari, 1968 الربح الإضافي الذي يمكن تحقيقه أو الخسارة التي يمكن تفاديها من خلال استخدام المعلومات	Davis & Clson, 1985 قيمة التغير الحاصل في سلوك صانع القرار المستفيد من المعلومات ناقصا تكلفة الحصول على هذه المعلومات.
Marchak, 1968 زيادة مستوى المعرفة عند تلقيها بحيث يستطيع ذلك المتلقي أن يتخذ إجراء معينا أو يكون سببا في ظهور فعل معين.	Wilkinson & Cerullo, 1997 مقدار الاختلافات بين منافع وتكاليف الحصول على المعلومات والتي ترتبط بفاعلية القرار المصنوع.
Cock, 1971 القدرة التي تتيحها المعلومات لصانع القرار لتحسين توقعاته عن الحدث غير المسيطر عليه	حجر، 1997 الأرباح الإضافية التي يمكن الحصول عليها أو الخسائر التي يمكن تفاديها من خلال استخدام المعلومات
Wu, 1983 قيمة استخدام جزء معين من المعلومات والتي ينبغي أن تكون أعلى من السعر المدفوع للحصول على ذلك الجزء من المعلومة	الصباح، 1998 الفرق بين نتائج القرار الأول والقرار الثاني بعد طرح تكاليف الحصول على هذه المعلومات الإضافية والتي أدت إلى تغيير القرار
عطية، 1984 درجة مساهمة المعلومات في تقليص درجات عدم التأكد وزيادة درجات التأكد في القرار	الراوي، 1999 مقدار الفائدة المتوقعة من المعلومات والتي تتحدد من خلال مقدار العائد الاحتمالي المتوقع منها
محجوب والطائي، 1984 الاختلاف بين النتائج المترتبة على القرارات المصنوعة بوجود المعلومات من جهة وبين النتائج المترتبة على عدم وجودها من جهة أخرى.	Walls & Thomas, 1999 التغييرات الحاصلة في إجراءات صنع القرارات مع مراعاة تكلفة الحصول على هذه المعلومات.

المداخل المعتمدة في تحديد قيمة المعلومات:

تعد عملية تقويم المعلومات وقياسها. وبخاصة الجديدة منها عملية صعبة الإنجاز. وفي معظم الأحيان تكون العملية أكثر سهولة، ولكن تبقى الصعوبة السمة المميزة لعملية تقويم المعلومات، وذلك لوجود عدد من المعوقات والصعوبات التي قد تواجه هذه العملية، إذ يحدد (Ahituv et., 1981: 184) هذه المعوقات بالآتي[1]:

1- عدم وجود مجموعة مقبولة على نحو عام من الاتجاهات الخاصة بتقييم المعلومات، لذلك ينبغي على المدراء اقتراح واستخدام الأدوات الملائمة لعملية التقييم، والتي تتناسب مع الحالة المعنية موضوع الدراسة، وعادة تتصف هذه العملية بطول إجراءاتها إلى حد يفوق التوقع.

2- يستند التقييم على المعلومات المتحصلة من المستفيدين أنفسهم، عليه فإن نجاح التقييم يعتمد على مدى تعاون المستفيدين ومدى فهمهم. وهذا الأمر يتعذر ضمانه دائماً بخاصة مع حالات التعقيد التي تمتاز بها أدوات التقييم، والتي قد تؤثر سلباً على المستفيدين.

على الرغم من وجود هذه الصعوبات، فإن عملية اختيار المدخل الملائم لتحديد قيمة المعلومات، تعد عملية ضرورية ولازمة، وذلك للعديد من الأسباب منها:

- لمقارنة البدائل في ضوء الكلف والمنافع.
- لاتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام المعلومات، مع مراعاة القيود المفروضة على الموارد والوقت.
- لمقارنة متطلبات المستفيدين وعلى اختلاف أنواعهم.

وعند استعراض البحوث والدراسات التي حاولت تحديد هذه المداخل نجد إمكانية اعتماد مداخل عدة لتحديد قيمة المعلومات، منها مداخل موضوعية (كمية)

---

(1) محمد الطائي. مصدر سابق.

ومداخل سلوكية (شخصية) ويرى (Arya & et. Al. 1997: 571) أنه لكي نتمكن من إجراء التقييم اللازم للمعلومات يفترض ابتداء تحديد المعلومات ذات الصلة بالمقام الاول، وبالتالي الوصول إلى فهم أفضل لقيمة هذه المعلومات. وعليه ينبغي مراعاة الخطوات الآتية عند القيام بعملية تقييم المعلومات:

1- تحليل المعلومات من خلال تحديد المعلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

2- نسبة المعلومات إلى مجاميعها من خلال تشخيص وتعريف العوامل ذات الصلة بمجاميع المعلومات.

3- القيام بتقليص أبعاد مجاميع المعلومات.

بناء عليه، ولأجل ضمان نجاح هذه الخطوات على نحو سليم ينبغي مراعاة عدة من العوامل عند تقويم المعلومات منها تكاليف إنتاج وتوزيع المعلومات، تكاليف المصادر البديلة للحصول على المعلومات، تكاليف تحليل المعلومات بواسطة المستثمرين والمحللين. ويضيف (Ahituv, et al., 1981: 146-147) عاملين يتم تبنيهما عند القيام بعملية تقييم المعلومات اعتماداً على طبيعة مشكلة التقييم ذاتها وهي، حالة النظام ومستوى المستخدم. إذ تعبر حالة النظام عن وجود أو عدم وجود نظام خاص بالمعلومات، فإذا كان موجوداً فإنه يتم تزويد المقيم بالمعلومات التي تكون أكثر تماسكاً وصحة، مقارنة فيما إذا لم يكن موجوداً، أما مستوى المستفيد فيشير إلى المستوى المنظماتي الذي يخدمه نظام المعلومات، إذ كلما كان المستوى أعلى كلما كانت المداخل المعيارية والواقعية أقل استخداماً أو أقل فائدة وذلك بسبب تعقيد بيئة القرار.

ويعرض الجدول التالي المداخل الأكثر استخداماً في تحديد قيمة المعلومات، وحسب التسلسل الزمني لها إذ يلاحظ أن هناك تبايناً واضحاً بشأن تحديد المداخل المعتمدة في تحديد قيمة المعلومات ذلك لاختلاف طبيعة عمل المنظمة والأهداف التي تسعى لتحقيقها فضلا عن تباين الزاوية التي يتم من خلالها النظر إلى أهمية هذا الموضوع من قبل العديد من الكتاب. وعلى الرغم من تعدد هذه المحاولات واختلافها، إلا أن هناك شبه اتفاق حول بعض هذه المداخل، وبخاصة ما يتعلق

بثلاثة رئيسة منها هي: مدخل القيمة الاقتصادية ومدخل منفعة المعلومات ومدخل اقتصاديات المعلومات. وفيما يأتي توضيحاً لهذه المداخل الثلاثة:

المداخل المعتمدة من قبل الكتاب في تحديد قيمة المعلومات

Mock, 1971 مدخل القيمة الاقتصادية	Ahituv, et, al., 1981 المدخل الواقعي. المدخل المعياري، المدخل الشخصي.
Murdock & Ross, 1974 مدخل اقتصاديات المعلومات	Wu, 1983 مدخل اقتصاديات المعلومات، مدخل التحليل الحدي
Philippic's & Kazmier, 1974 مدخل التحليل الحدي	Dilla, 1989 مدخل اقتصاديات المعلومات
Cleland & King, 1975 مدخل اقتصاديات المعلومات	الشيرازي 1990 مدخل اقتصاديات المعلومات
Merkhofer, 1977 مدخل اقتصاديات المعلومات	Joseph, 1991 المدخل الكمي، المدخل الموضوعي
Buffa & Dger, 1977 مدخل الاحتمالات واقتصاديات المعلومات	Cooke & Slack, 1991 مدخل اقتصاديات المعلومات
Dock et, al., 1977 المدخل الوصفي	Due, 1997 المدخل المعياري، المدخل الواقعي، المدخل غير الموضوعي
Anderson & Ramon, 1978 مدخل الاحتمالات	Lyengar, 1997 مدخل اقتصاديات المعلومات، مدخل القيمة الاقتصادية، مدخل منفعة المعلومات
Hilton, 1980 مدخل اقتصاديات المعلومات	Walls & Thomas, 1999 مدخل اقتصاديات المعلومات
Gesssford, 1980 مدخل المعالجة عن بعد، مدخل إدارة البيانات، مدخل استخدام الحاسب	هدى العلي، 2001 مدخل اقتصاديات المعلومات

1- مدخل القيمة الاقتصادية Economic Value Approach:

تعتمد قيمة المعلومات وفق هذا المدخل على استعمالها وليس لها قيمة ذاتية (موروثة)، أي بمعنى آخر تعتمد قيمة المعلومات عند احتسابها على نتيجة القرار أو على النتيجة المتوقعة، وبذلك تعد قيمة المعلومات مرادفة لقيمة القرار المبني على أساسها. وتؤكد (متولي)[1] على أنه لا يمكن تمييز المعلومة قبل استخدامها. فالاستخدام هو الذي يمنحها القيمة. وبذلك ستعتمد قيمة المعلومات على التغير في الأداء الحقيقي المتسبب عن استخدام المعلومات، وهنا يتم تحديد قيمة المعلومات في ضوء الأداء. ذلك بالزيادة في أرباح المنظمة أو في صافي الثروة وفي الحصة السوقية أو في قيمة السوق، من هنا يمكن عد مدخل القيمة الاقتصادية المدخل المفضل في تحديد قيمة المعلومات بعد معرفة نواتج استخدام تلك المعلومات.

وينبغي عند اعتماد مدخل القيمة الاقتصادية مراعاة ضرورة مشاركة المستفيدين من المعلومات في عملية التقييم، إذ يكون المستفيد غالباً مدير المنظمة أو صانع قرار فيها. وعلى الرغم من أن هذا المدخل يعد من المداخل البسيطة في احتساب قيمة المعلومات من الناحية النظرية، ولكنه ليس كذلك من الناحية التطبيقية، ذلك لوجود عدة من العيوب التي تظهر عند تطبيقه، إذ ليس من السهولة إثبات العلاقة المباشرة بين المعلومات الجديدة والتغير في الأداء، عليه ينبغي أن يكون التغير في الأداء خاضعاً للتنبؤ، لذلك يفضل استخدام هذا المدخل في تقييم المعلومات الحالية والقائمة فقط. ويقوم مدخل القيمة الاقتصادية على افتراض أساسي وهو إبقاء العوامل الأخرى ثابتة لحين قياس النتيجة، وبذلك سيتم وضع أهمية للعوامل القابلة للقياس وتهمل العوامل المحتملة التأثير الأخرى. فضلاً عن أن هذا الافتراض لا يمكن تحقيقه على أرض الواقع، إذ لا يمكن تخطي الصعوبات المرتبطة بعزل أسباب وتأثيرات المعلومات لأن هذه التأثيرات طويلة المدى وتظهر ببطء. وهذه الصعوبات تتمثل بالآتي:

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 55.

- افتراض أن صانع القرار سيقيم على نحو صحيح المعلومات المتوفرة له.
- افتراض أن صانع القرار قادر على تطوير او اختيار الإجراءات الصحية للتنفيذ. وإذا لم يكن الأمر كذلك فإن المعلومات ستكون ذات قيمة سلبية.
- الافتراض المسبق بأن تقديرات أو قياسات نتائج القرارات هي تقديرات صحيحة.
- ظهور مشكلات التحيز وانعدام الدقة عند استخدام حجوم كبيرة من العينات، إذ يتعذر معرفة ما إذا كانت القيمة المتبقية هي نتيجة المعلومات أم نتيجة لجهود صانع القرار.

ويؤكد (Mock, 1971) على أن مدخل القيمة الاقتصادية للمعلومات أشتق من بناء منطقي قوي، إلا أنه لم يثبت بأن له قيمة دائمة ومتواصلة، والسبب الرئيس في ذلك هو عدم توفر المعرفة المطلوبة للتعامل مع العديد من مشكلات القرار، إذ إن صانع القرار لا يستطيع توقع أو توضيح مجموعة البدائل أو مجموعة الأحداث أو مجموعة المعلومات وعلاقاتها، لذلك لا يستطيع افتراض إظهار المعارف المطلوبة، أما بالنسبة إلى الطرائق المعتمدة لتحديد قيمة المعلومات وفق مدخل القيمة الاقتصادية، فتتمثل بالآتي:

- طريقة الإدخارات البسيطة وتستخدم فيها تقديراً واحداً فقط لأهمية القرار.
- طريقة صافي القيمة الحالية ويتم فيها استخدام عدة تقديرات خلال فترة زمنية معينة، وتحسب القيمة الحالية باستخدام معدل فائدة مناسب كعامل خصم.
- طريقة معدل العائد على الاستثمار وينبغي فيها أن تكون تكلفة تلقي المعلومات معروفة ومقدرة. ثم يتم بعد ذلك مقارنة قيمة القرار بالكلفة واحتساب المعدل.

2- مدخل منفعة المعلومات Information Utility Approach:

يعتمد المدخل على الافتراض القائل أن للمعلومات خصائص او سمات داخلية مميزة لها، ولتحديد قيمة المعلومات ينبغي التعرف على هذه الخصائص وتقويمها، وذلك بوساطة المستفيدين من هذه المعلومات الذين يقومون بعملية تقويم المعلومات بناءً على خصائصها، ويعتمد التقويم على الإدراك الفطري للمستفيد،

أي يتم التركيز على طرائق التقييم النوعية، إذ يطلب من المستفيد وصف الخصائص التي تمتلكها المعلومات المستخدمة مع الإشارة إلى الأبعاد السلبية والإيجابية لها. ولتحديد قيمة المعلومات وبشكل مباشر وفق مدخل منفعة المعلومات، يقوم المستفيدين بإجراء تقييم لبعض مجاميع المعلومات عن طريق اداة التقييم والمتمثلة بقائمة من الأسئلة المتعلقة بالخصائص المتباينة للمعلومات. وبذلك يمكن القول أن مدخل منفعة المعلومات من المداخل السهلة التطبيق، فضلاً عن كونه من المداخل الملائمة للقرارات غير المبرمجة. ولكن على الرغم من نقاط القوة التي يمتلكها هذا المدخل، إلا أنه لا يخلو من الانتقادات والعيوب، إذ يشير (Due, 1997: 14) إلى بعضها والمتمثلة بالآتي:

1- إن تطبيق هذا المدخل فعلاً وعلى أرض الواقع قد يختلف كثيراً عن الخصائص والأوصاف الموضوعة.

2- تعتمد التقييمات الشخصية على الأفراد الذين يقومون بعملية التقييم لذلك فقد تختلف التقييمات من شخص لآخر.

3- لا يراعي التقييم الشخصي الكلف الفعلية في عملية التقييم.

ويؤكد (Ahituv et al., 1981: 148) على أن للخصائص المعلوماتية أهمية متباينة في نظر المستفيدين، ولأجل حل هذه المشكلة فإنه يقترح أن يطلب من المستخدمين ليس فقط تقييم الخصائص المختلفة للمعلومات ولكن أيضاً تعيين الأهمية النسبية لتلك المعلومات بالنسبة لهم، إن هذا يمكن إنجازه إما بتصنيف الخصائص أو تعيينها وفق مقياس خاص للقيمة.

ويرى (Iyenger, 1997: 39) بأن هناك مشكلتان رئيستان تواجه تطبيق مدخل منفعة المعلومات، تتمثل الأولى بصعوبة تحديد وتعريف الخصائص المميزة للمعلومات والثانية صعوبة تطوير الأبعاد التي تتيح عملية تقييم الخصائص وصعوبة تتبع المحاولات التي تنجز لتقييم خصائص المعلومات. ويضيف (Gallagher, 1974: 48) بأن تطبيق هذا المدخل محدود وذلك لكونه يستند على نظرة الأفراد ونتيجة لذلك فإنه سيخضع إلى الانحياز الذي لا يمكن قياسه وإلى عدم الدقة.

وبغض النظر عن هذه المشاكل فإن هناك الكثير من الدراسات التي اعتمدت هذا المدخل وتوصلت إلى نتائج جديرة بالاهتمام، وانصبت هذه الدراسات على أربعة أنواع من المنافع المتحققة من استخدام المعلومات وهي:

1- التوفير في الوقت Information and time Saving. تسهم المعلومات في توفير الوقت بصيغ مختلفة تجنب الازدواجية في الجهود وإيقاف الأنشطة غير الفاعلة (غير المنتجة). تعديل أساليب إنجاز العمل، تصحيح الخطأ... الخ، إذ برهنت الدراسات على أن المعلومات تسهم بفاعلية في توفير الوقت، ففي المسح الذي أجري من قبل (Giffiths & King) على مجموعة من المهنيين خلال فترة امتدت حوالي أحد عشر عاماً حول أثر استخدام المعلومات في توفير الوقت توصل إلى نتائج مهمة جداً والجدول الآتي يوضح نتائج هذا المسح.

أثر المعلومات في توفير الوقت

مصادر المعلومات	مقدار التوفير في الوقت
المقالات في الجرائد	%26
الكتب	%42
التقارير الداخلية	%50
المعدل العام للتوفير	%37

وفيما يتعلق بأهم الجوانب التي يمكن من خلالها تقليص الوقت والتي تمثل بدورها مبررات لتوفير الوقت باستخدام المعلومات توصل نفس المسح إلى وجود أربعة جوانب هي: البحوث الأساسية التي يمكن تفاديها، إيقاف البحوث غير المنتجة، تعديل تصاميم البحوث. وتعديل أساليب التحليل.

2- تعزيز جودة العمل (الأداء) Information and Quality of Work، تناولت العديد من الدراسات أثر المعلومات في أداء العمل، وتوصلت هذه الدراسات إلى وجود فروقات جوهرية ذات دلالة معنوية إحصائياً بين جودة العمل

باستخدام المعلومات وبين جودة العمل بدون المعلومات.

3- تقليص التكاليف Benefit - Cost Rations for Information: تقليص التكاليف يعد الاهتمام الأساس لكثير من المنظمات، لأنه يمثل كما أشار إلى ذلك "بورتر" أحد أعمدة تحقيق المزايا التنافسية ومن هنا توصلت العديد من الدراسات إلى أن المعلومات يمكن أن تسهم في تقليص التكاليف، ويستدل على ذلك من خلال تحليل نسب المنفعة /التكلفة للمعلومات في العديد من الشركات في الدول المتقدمة إلى الحد الذي يمكن القول معه بأن الاستثمار في المعلومات (كما سبقت الإشارة إلى ذلك) أصبح المعيار في قياس نجاح المنظمات فكل وحدة نقدية تنفق للمعلومات يقابلها أضعافاً مضاعفة من الإيرادات / المنافع.

4- تحسين عملية صنع القرارات - The Value of Information in the Decision Making Process: توصلت مسوحات (Marshall, 1993) حول أراء مدراء البنوك بخصوص قيمة المعلومات في عملية صنع القرارات إلى نتائج مذهلة فمن بين 299 مديراً أشار ما نسبته 84٪ منهم إلى أن المعلومات تسهم في صنع قرارات أفضل. وهناك العديد من الدراسات الأخرى التي تتطابق نتائجها مع هذه النتيجة، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الجوانب التي يمكن من خلالها أن تسهم المعلومات في تحسين القرارات متعددة، نذكر منها القدرة على صنع القرارات Decidability والقدرة على تحليل القرارات Decision analysis وتحديد أنواع القرارات Decision types والقدرة على استخدام نماذج القرارات decision models وغيرها. والتي تقع في صلب اهتمامات مدخل منفعة المعلومات.

3- مدخل اقتصاديات المعلومات [1]

يهتم مدخل اقتصاديات المعلومات بتطبيق الطرق العلمية في تحليل الجوانب الاقتصادية للمعلومات، إذ يكون التركيز في هذا المدخل على سلوك صانع القرار وتحدد قيمة المعلومات بقيمة القرار. ويربط هذا المدخل بين نظرية القرار ونظرية

---

(1) محمد الطائي، نفس المصدر السابق.

المنفعة، إذ يمكن تحديد قيمة المعلومات من خلال نظرة وآراء المستفيدين وفق الاحتمالات الخاصة بالمشكلة، ويتم تعيين المنافع وإرجاعها إلى نواتج محتملة للقرارات. وبذلك يمكن عد مدخل اقتصاديات المعلومات محاولة لتقييم الكمي بالقيمة المتزايدة للقرارات التي تتخذ في ضوء المعلومات الجديدة. عليه يتطلب هذا المدخل المعرفة بقواعد القرارات وبالنتائج الاقتصادية المترتبة على البدائل المختارة، فضلا عن تحديد بيئة العمل تحديداً دقيقاً بهدف تقويم المعلومات، ومعرفة أو افتراض معرفة المتغيرات والمحددات ذات المساس بالقرار مقدماً،أي المعرفة المسبقة بالقيم المعيارية. وينبغي تأكيد ضرورة توافر الدقة والموضوعية عند قياس نتيجة القرار وعلى ضرورة تمتع صانع القرار بمهمات مناسبة تمكنه من اختيار أو تطوير الأنشطة لأغراض التقييم السليم للمعلومات المزودة له، وبعكسه ستكون قيمة المعلومات سالبة. وتعد المعلومات وفقاً لمدخل اقتصاديات المعلومات سلعة اقتصادية كأي سلعة أخرى لها قيمة كما أن إنتاجها وتوصيلها يترتب عليه تحمل تكاليف معينة، بمعنى آخر أن المعلومات بوصفها سلعة اقتصادية يمكن أن تخضع لأساليب التحليل الخاصة بالعرض والطلب، وعلى ذلك فإن اقتصاديات المعلومات تمثل إطاراً عملياً لتحديد قيمة المعلومات وبصفة عامة. من هنا يمكن عد مدخل تحليل الكلفة والمنفعة المدخل الأساس لتقييم المعلومات، فإذا كانت المنفعة المؤمل الحصول عليها من المعلومات أقل من كلفة الحصول عليها سوف يسقط المبرر لأعداد مثل هذه المعلومات. ويتوقف تحليل التكاليف والمنافع على القيم المتوقعة للتقديرات المعطاة لهذه التكاليف والمنافع، إذ يكون هذا التقدير بشكل حد أدنى وحد أعلى لكل منهما مع تقدير احتمالات تحقق كل منهما، ويختار المدراء بين الحدود العليا والدنيا والقيم الوسطى بناء على مدى تفاؤلهم أو تشاؤمهم.

إن تحليل الكلفة / المنفعة يتطلب القيام بتصنيف تكاليف ومنافع المعلومات وتحديد نوعيتها، وكما أشرنا سابقاً في الفصل الخاص بتكاليف المعلومات فإن عملية تحديد تكاليف المعلومات ليست بالعملية الصعبة ويمكن قياسها بدرجة معقولة من الدقة، خاصة إذا توفرت السجلات الكاملة التي تتضمن عناصر التكاليف كافة. أما بالنسبة إلى منافع المعلومات فإن عملية تحديدها تكون أكثر

صعوبة، ففي حالة المنافع الغير ملموسة وكما مبين من اسمها لا يمكن قياسها بأية درجة من درجات الموثوقية، بل نجد أن المنافع الملموسة هي الأخرى غالباً ما تكون عملية قياسها صعبة، وبسبب هذه الصعوبات وحالات عدم التأكد فإن العديد من المنظمات قد تقرر عدم الاستمرار والتوقف عن التحليلات النظامية الرسمية، وتشعر المنظمات الصغيرة على وجه الخصوص أن مثل هذه التحليلات تزيد كثيراً عن إمكاناتها بل قد تعدها مضيعة للوقت. ويشير (السيد، بدون سنة 107-108) بهذا الخصوص إلى إمكانية تصنيف منافع المعلومات إلى أربعة أصناف وكالآتي:

1- **منفعة شكلية:** كلما تطابق شكل المعلومات مع متطلبات صانع القرار كلما كانت قيمة هذه المعلومات عالية.

2- **منفعة زمنية:** يكون للمعلومات قيمة كبيرة جداً إذا توافرت لدى صانع القرار في الوقت الذي يحتاج فيه إليها.

3- **منفعة مكانية:** يكون للمعلومات قيمة كبيرة إذا أمكن الوصول إليها أو الحصول عليها بسهولة.

4- **منفعة تملك:** يؤثر معد المعلومات في قيمة هذه المعلومات من خلال الرقابة التي يمارسها على عملية توزيع ونشر هذه المعلومات في أرجاء المنظمة.

بينما يصنف (بوروز وآخرون 1988242 :241-) المنافع إلى نوعين رئيسين هما المنافع الملموسة والتي يمكن أن تتحقق من خلال توفير المال، والمنافع غير الملموسة التي تتمثل بالتحسينات المحددة التي يمكن أن تكون قيمتها محيرة. ويتفق (ياسين 2000189 :188-) مع سابقه بتصنيف المنافع إلى منظورة وغير منظورة إذ تتمثل المنافع المنظورة في الزيادة بالإنتاجية وخفض التكاليف التشغيلية وخفض نفقات العمل اليدوي وخفض نفقات الكمبيوتر وتحسين النوعية وخفض معدل نمو النفقات وخفض نفقات الإداريين والسرعة في حل المشكلات. أما المنافع غير المنظورة فتشمل التطور النوعي في عمليات صياغة وتطبيق استراتيجية الأعمال الشاملة وتحسين نوعي للقرارات الاستراتيجية التكتيكية في المنظمة واكتساب ميزة تنافسية والتحسين النوعي مستمر في منتجات وخدمات المنظمة وزيادة مساهمة

المعلومات في إجمالي إيرادات المنظمة والمساعدة في صياغة وتشكل ثقافة منظمية قوية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا المدخل يعتمد على نظرية القرار الإحصائي لاحتساب كافة المخرجات الممكنة للقرار وأسلوب التقديرات الاحتمالية المستخدمة لمعالجة النقص في المعلومات فضلاً عن إمكانية الاعتماد على التقنيات المستخدمة في مدخل القيمة الاقتصادية لتحديد قيمة المعلومات.

ففيما يتعلق بنظرية القرار الإحصائي يستخدم هذا الأسلوب لمعرفة إمكانية التوصل إلى المنافع المستمدة من المعلومات وصنع القرارات. إذ أن نظرية القرار الإحصائية هي نظرية اتخاذ القرار، أي الاختيار بين البدائل وهي ليست نظرية حل المشكلات، عليه فإذا تم تشخيص المشكلة بشكل ضعيف عند ذلك فإن التحليل ومهما كان جيداً فإنه سيكون ذا قيمة محدودة. فالقرار الذي يتم اتخاذه في نظرية القرار الإحصائي قد يتسم بالتكرار من عدمه، فالقرار المتكرر هو ذلك القرار الذي يتخذ في بداية فترة زمنية سبق تحديدها، ويفترض فيه أن لا يؤثر في حالة البيئة، إذ تعد نظرية القرار الإحصائي أسلوباً جيداً في تحديد منافع المعلومات، إذ ينبغي عند تطبيق هذه النظرية القيام بنوعين من التحليل هما:

- تحليل تفصيلي الغرض منه كشف النقاط التي تؤثر فيها المعلومات على المنظمة، لأن تحديد أين وكيف تؤثر المعلومات في القرارات والرقابة عليها مطلب أساس لتحديد وقياس تكاليف ومنافع المعلومات.
- تحليل كيفية اعتماد المعلومات في صنع القرارات ومدى أثر هذه المعلومات في نوعية القرارات المصنوعة.

إن هذه التحليلات ضرورية لأنها تلقي الضوء على جوانب مهمة عديدة منها:

- تحديد مقدار المنافع المتغيرة التي تحدث وتظهر بمرور الزمن.
- تأتي المنافع نتيجة تحسين عملية صنع القرارات وعليه فإن تحليل القرارات يحدد مقدار المنافع المتأتية منها.
- سوف تظهر تكاليف ثابتة بسبب تحصيل المعلومات، وتنتج هذه التكاليف من عملية صنع القرارات وليست عن القرارات بحد ذاتها.

- إن المصدر الأساس للتكاليف المتغيرة هو بدائل القرارات، التي تتم المفاضلة بينها فيما بعد.

ما هو جدير بالذكر أن البحث في مثل هذه المسائل صعب ومعقد للغاية وذلك للأسباب الآتية:

1- تدخل العوامل الشخصية في عملية صنع القرارات.

2- صعوبة السيطرة على الظروف التي في ظلها يتم صنع القرارات والتي يفترض ثبوتها حتى يتمكن القائم بالتحليل من الوصول إلى النتائج المرغوبة.

3- صعوبة تحديد العلاقات السببية وقياس التغير في النتائج التي تحدثها المعلومات.

4- المعلومات المفيدة لقرار معين قد تكون مفيدة لقرار آخر.

ويعد العالم الإحصائي (بايسون Bayesion) مؤسس مدرسة نظرية القرارات الإحصائية ورائداً لهذا الاتجاه، وفيما يأتي توضيحاً لتحليلات بايسون في تقدير قيمة المعلومات استناداً إلى مدخل اقتصاديات المعلومات.

1- قيمة المعلومات التامة Perfect Information Value: [1]

يعتقد بعض الباحثين بأن المعلومات لا يمكن أن تكون كاملة، كما أنه ليس من السهولة الحصول على معلومات كاملة. وإن المعلومات الكاملة أو المعرفة الكاملة هي وهم. وحتى في بعض الحالات التي قد تكون المعلومات الكاملة فيها ميسرة إلا إنها تكون غير ممكنة عملياً. عليه فإن الحصول على المعلومات الكاملة يتطلب القدرة على استقراء المستقبل أو ضمان حدوث الأحداث المستقبلية ولذلك غالباً لا تتخذ قرارات بمعلومات كاملة، من هنا يمكن القول أنه لا يوجد قرار يتخذ في ظل المعلومات التامة لأن هذا يعني إن صانع القرار سوف يستطيع أن يرى ويتنبأ بالمستقبل مع درجة تأكد تامة وهذا ما لا يمكن حدوثه، وعلى الرغم من ذلك فإن

1- محمد الطائي، نفس المصدر السابق.

مفهوم قيمة المعلومات الكاملة مفهوم مفيد لأنه يوضح لنا كيف تؤثر المعلومات على القرارات المصنوعة، ومن هنا فإن للمعلومات قيمة محددة.

ويعد الباحثان (Murdick & Poss, 1974: 447) من الأوائل الذين تناولوا موضوع قيمة المعلومات التامة، وأول من أشارا إلى أهميتها في العمل الإداري، وقد تناولا مفهومها بشكل واضح وقاما بتعريفها على أنها مقدار الاختلاف في القيمة بين ما نعرفه الآن فعلاً وما سنعرفه لاحقاً إذا ما كنا متأكدين عما سيحدث في المستقبل. ويرى (Davis & Olson, 1985: 217) قيمة المعلومات التامة على أنها الفرق بين السياسة المثالية من دون المعلومات الكاملة والسياسة المثالية مع وجود المعلومات الكاملة. ويشير (Bodiy, 1985: 69) إلى تعريف قيمة المعلومات التامة على أنها الاختلاف بين مدى ما نستطيع فعله بوجود المعلومات إزاء ماذا سنستطيع فعله من دون تلك المعلومات. وهناك من يؤكد مبدأ الفائدة التي تحملها المعلومات التامة، وبناء عليه يعرفها (Cook & Slack, 1991: 190) على أنها عملية قبول الفائدة النظرية للمعلومات والتي تعد مضمونة غالباً ومن ثم تحديد الزيادة في الربح المتوقع كنتيجة لهذه الفائدة. ويرى (Walls & Thomas, 1999: 151) قيمة المعلومات التامة على أنها تقليص حالة عدم التأكد بخصوص نواتج الحالة وهذا يتم بعد تلقي المعلومات إذ يتم معرفة نوعية النواتج التي ستحدث. وأخيراً يعرفها (الفهادي، 1994: 89) بأنها الفرق المطلق بين القيمة المتوقعة للعائد في ظل المعلومات التامة والعائد المتوقع لأفضل بديل في ظل المعلومات الأولية. أما القيمة المتوقعة للمعلومات التامة فتعرف على أنها كمية الأموال التي نرغب بدفعها لمعرفة الاحتمالات الحقيقية وبدقة للحالات التي ستحدث في البيئة.

وهناك من تطرق إلى تعريف قيمة المعلومات التامة من وجهة نظر أخرى والمتعلقة بقيمة الفرصة الضائعة، إذ أشار (السيد، بدون سنة: 116) في تعريفه لقيمة المعلومات التامة بأنها القيمة المتوقعة للفرصة الضائعة. ويؤكد على أن الفرد يقوم باختيار بديل لا يمثل البديل الأمثل في ظل غياب المعلومات التامة، والفرق بين العائد الذي حققه البديل الذي تم اختياره والبديل الأمثل يمثل الفرصة الضائعة.

بمعنى آخر أن هناك اختلافاً بين السياسة الكاملة المثالية وبين الاستراتيجيات الأخرى بالنسبة إلى الحالة المعنية، هذا الاختلاف ظهر نتيجة اتخاذ القرار الأمثل. ويرى (الفهادي، 1994: 37) أن القيمة المتوقعة للفرصة الضائعة تمثل قيمة العائد المفقود، أي قيمة خسارة الفرصة.

استناداً إلى الآراء المذكورة آنفاً يتفق المؤلفان مع (Anderson & Raun, 1978: 57) في تعريف قيمة المعلومات التامة على إنها الفرق بين القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة والقيمة المتوقعة للمعلومات الحالية القائمة. إن توفر المعلومات الكاملة لصانع القرار ستجعله ينتخب البديل الذي يعطي أعظم عائد، ولمعرفة العائد المتوقع من هذا القرار لابد من الإشارة إلى أن تقدير هذا العائد يجري قبل الحصول على المعلومات التامة لذا فإن العائد المتوقع هو القيمة المتوقعة للعائد إزاء كل حادثة. وعلى هذا الأساس يمكن حساب قيمة المعلومات التامة من خلال:

1- القيمة المتوقعة للعائد في ظل المعلومات التامة.

2- القيمة المتوقعة بالاعتماد على المعلومات المسبقة.

2- قيمة المعلومات الناقصة Imperfect Information Value:

لاحظنا مما تقدم كيف يتم تقييم المعلومات التامة، ولاحظنا أيضاً أنه من النادر الحصول على معلومات تامة. وقد يعود ذلك للعديد من الأسباب منها:

1- إن المعلومات المطلوبة غير متوافرة ولا يمكن الحصول عليها.

2- إن الجهود والتكلفة اللازمة للحصول على هذه المعلومات قد يكون كبير جداً.

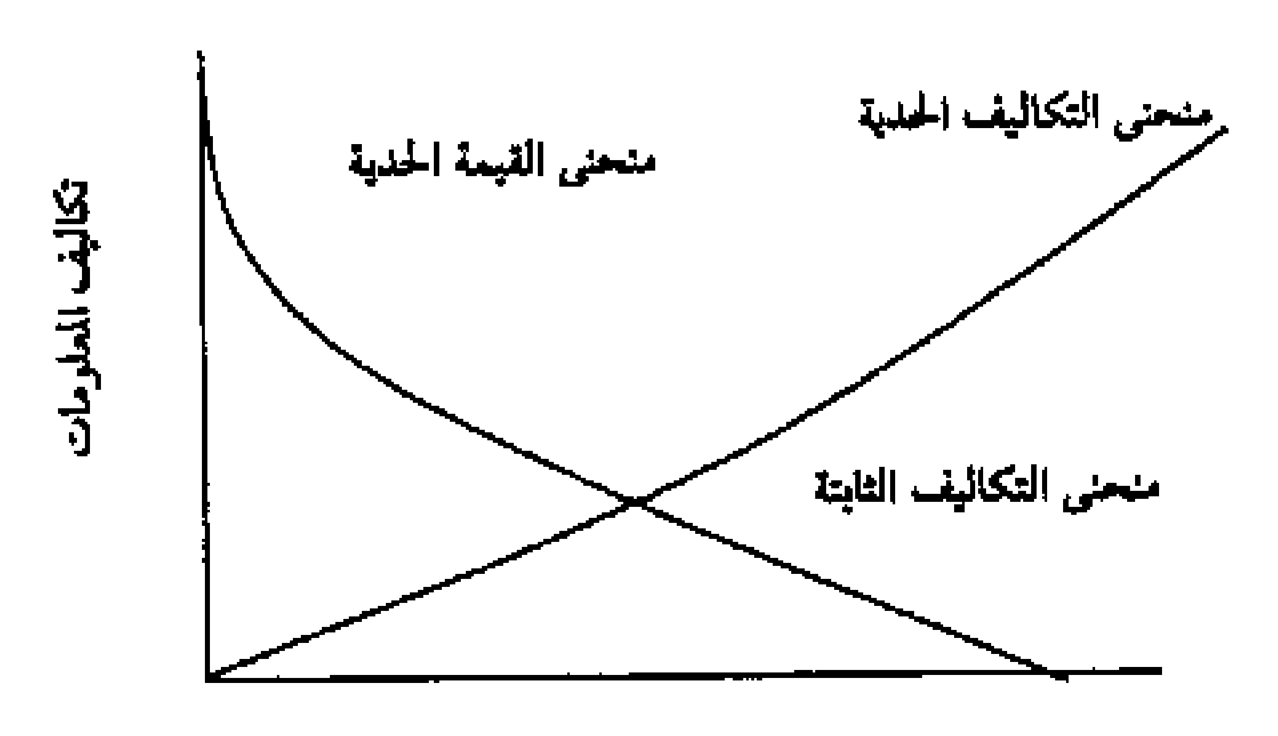
3- إن الفرد قد لا يعرف أن مثل هذه المعلومات متواجدة.

4- إن المعلومات قد تكون موجودة ولكن ليست في الشكل المراد الحصول عليه.

ويشير (محجوب والطائي 1984:125) على أن المعلومات الناقصة هي في الأساس معلومات يتم الحصول عليها من خلال العينات وهي ناقصة لأنها تسمح بإعداد تخمينات مع درجة معينة من الانحراف بدلاً من إعطاء أرقام دقيقة ومؤكدة. وعلى هذا الأساس يمكن تعريف القيمة المتوقعة للمعلومات الناقصة (غير التامة)

على أنها الاختلاف بين الكلفة المتوقعة لبديل المعلومات المستحصلة وبين الكلفة المتوقعة للبديل الأفضل (أدنى كلفة) من دون معلومات. وبما أن قيمة المعلومات الناقصة تمثل الفرق بين كلف بدائل المعلومات فيرى (Bodily, 1985: 69) أن القيمة المتوقعة للمعلومات الناقصة إذا كانت أعلى من كلفتها فإنه سيتم الحصول على هذه المعلومات بالرغم من أنها غير كاملة. أما في حالة زيادة تكاليف الحصول على المعلومات عن القيمة المخمنة لها فإنها ستكون غير مجدية.

أما بالنسبة للأسلوب الثاني المستخدم في قياس قيمة المعلومات وفقاً لمدخل اقتصاديات المعلومات فهو أسلوب التقديرات الاحتمالية، وارتبط هذا الأسلوب بمفاهيم الكلفة الحدية (Marginal Cost) والقيمة الحدية (Marginal Value) لتوضيح العلاقة المثلى بين الكلفة والقيمة. إن هدف نظام المعلومات هو الوصول إلى نقطة تتساوى عندها القيمة الحدية للمعلومات مع الكلفة الحدية لتوفير المعلومات. إن المستوى المثالي للمعلومات هو عند تساوي الكلفة الحدية لتوفير المعلومات مع القيمة الحدية لتلك المعلومات وقدر تعلق الأمر بمستوى المخرجات فقد وضع (Marchak, 1968: 151) المبادئ الآتية كما هي موضحة في الشكل أدناه:



كميات المعلومات (حجم المعلومات)

العلاقة بين القيمة الحدية والكلفة الحدية للمعلومات

1- إذا كانت القيمة الحدية أكبر من الكلفة الحدية، زيادة حجم المعلومات.

2- إذا كانت القيمة الحدية أصغر من الكلفة الحدية، خفض حجم المعلومات.

3- إذا كانت القيمة الحدية = الكلفة الحدية، حجم المعلومات في حدة الأمثل.

وكمحاولة لإيجاد قيمة المعلومات من خلال المعلومات الإضافية ووفق أسلوب التقديرات الاحتمالية يمكن الاعتماد على أنموذج (واتسون) والذي يسمى بنموذج الاحتمالية ويرتكز هذا الأنموذج على أساس أن الإدارة تحدد توزيعين احتماليين الأول للتغيرات المتوقعة في مخرجات المعلومات والناجمة عن تحصيل المعلومات الإضافية في المخرجات (أي تغير المعلومات الإضافية لأغراض بعض التخمينات الاحتمالية أو تقليل درجة عدم التأكد...) والتوزيع الآخر لتكاليف الحصول على هذه المعلومات الإضافية. إن الصعوبة الوحيدة التي تجابه هذا الأسلوب هي تحديد قيمة التغيرات المترتبة على المخرجات بفعل المعلومات الإضافية، ويقترح واتسون لمعالجة هذا الأشكال مقارنة التكاليف مع المنافع. ويؤكد (Philippakis & Kazmier, 1974: 23) ان المنفعة الحدية المرتبطة مع الزيادة الإضافية في المخرجات تميل للتناقص وربما تصل إلى الصفر في قيمتها وهذا ما يحدث أحياناً في بعض الحالات حيث أن إضافة المعلومات لا تكون لها أية قيمة أو قيمة قليلة. من هنا فإن النقطة المثالية للمعلومات ووفق مدخل التحليل الحدي هي النقطة التي تكون عندها التكلفة الحدية للمعلومات الجديدة مساوية للمنفعة الحدية لها.

في ضو ما تقدم يمكن القول أن مدخل اقتصاديات المعلومات هو الهيكل المعياري الأكثر شمولية لأغراض تحديد قيمة المعلومات، بالاعتماد على نظرية القرارات الاقتصادية والإحصائية وفق مفهوم الكلفة / المنفعة ومن خلال الإدراك الواضح لقناعات صانعي القرارات وتفضيلاتهم. وانسجاماً مع تأكيد الباحثين في مجال نظم المعلومات الإدارية حول ضرورة اختيار المدخل الملائم لتحديد قيمة المعلومات، عليه فقد تم اختيار مدخل اقتصاديات المعلومات، وذلك للمبررات الآتية:

1- يجسد عنوان هذا المؤلف ومفرداته وأهم منطلقاته.

2- تتناسب افتراضات هذا المدخل واهم منطلقاته.

3- شموليته لجميع الصيغ الممكنة التي يمكن أن تنطوي عليها قيمة المعلومات والمتمثلة بقيمة المعلومات التامة والقيمة المتوقعة للمعلومات الناقصة وقيمة المعلومات بدلالة الفرصة الضائعة.

3- قيمة المعلومات الإضافية (الجديدة) New (Additional) Information:

تشير القيمة المتوقعة إلى مجموع حاصل ضرب القيم المشروطة في احتمالات تحقق هذه القيم. ويشير الاحتمال هنا إلى الإمكانية النسبية لتحقق الموقف الذي ترتبط به المعلومات ذات العلاقة بالقرار المطلوب صنعه في هذا الموقف، إذ يفترض من الناحية الإحصائية أن تساوي قيمة مجموع الاحتمالات لكل موقف الواحد الصحيح. من هنا فإن القيمة المتوقعة للمعلومات التامة يمكن احتسابها من خلال البحث عن أفضل النتائج المترتبة على القرار سواء في ظل حالة التأكد التام أم في ظل المخاطرة. أما إذا كانت هناك عدة من البدائل للقرار وتم اختيار أحد هذه البدائل من قبل صانع القرار ثم ظهرت هناك معلومات جديدة تساعد على تغيير هذا الاختيار من خلال تبني بديل آخر مغاير للبديل الأول بشكل يحقق نتائج أفضل لصانع القرار من البديل الأول، فإن قيمة المعلومات الإضافية في هذه الحالة تتمثل في الاختلاف الحاصل في نتيجة القرار الأول في ضوء الحصول على المعلومات الإضافية بعد طرح تكلفة الحصول على هذه المعلومات الإضافية، أي الفرق بين نتيجة القرارين الأول والثاني بعد الحصول على المعلومات الجديدة. ولتوضيح كيفية احتساب هذه القيم سوف ينصب التركيز هنا على نظرية (Bayes) كأداة معيارية في إعادة النظر في تقويم الاحتمالات السابقة عند الحصول على معلومات جديدة لم تكن متاحة سابقاً[1].

(1) محمد الطائي، مصدر سابق، ص 164؟

المعلومات ودورها التنموي:

صناعة المعلومات:

ظهرت صناعة المعلومات نتيجة للتطورات الأساسية في تقنيات العالم المعاصر، حتى سميت صناعة الصناعات، وذلك عن طريق[1]:

أ) المؤسسات في القطاعين العام والخاص، ونتج عن ذلك ما يسمى "الملكية الفكرية".

ب) إنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات.

جـ) صناعة معالجة المعلومات من خلال منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات.

وتمتاز صناعة المعلومات بالعديد من الميزات، منها:

- صناعة المعلومات صناعة كثيفة العلم، كثيفة رأس المال، وتتميز بقدر كبير من التركيز.
- صناعة متعددة الجنسيات، تنتج لعدد كبير من الأسواق القومية في وقت واحد، وتمثل درجة عالية من تدويل رأس المال.
- تتميز باللامركزية في الإنتاج وهذه سمة المشروعات المتعددة الجنسيات، ويترتب على ذلك تخفيض تكاليف الإنتاج.
- تؤدي إلى تقسيم دولي جديد، وإلى إبراز عدم التكافؤ بين الدول بشكل واضح، مما أدى بالدول الرأسمالية الكبرى إلى السيطرة على التكنولوجيا الحديثة. وهنا تتجلى ظاهرة التبعية التكنولوجية ومدى خطورتها على هوية الأقطار النامية.
- أصبحت صناعة المعلومات مصدراً قوميا وخطيراً لأمن وسلامة الأمم، كأي مصدر طبيعي آخر، ومن هنا تعتبر المعلومات وخدماتها كقيمة الطاقة، من حيث مساهمتها في الدخل القومي لأي بلد.
- إن صناعة المعلومات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجميع فروع الصناعة الأخرى.

---

(1) فضل كليب. اقتصاد المعلومات، ص 34.

• تحتوي صناعة المعلومات على ما يمكن أن يسمى (صناعة الثقافة)، بمعنى أنها تعيد إنتاج أو نقل منتجات ثقافية، أو أعمال فنية وثقافية بالوسائل الصناعية.
• صناعة المعلومات تؤدي إلى صناعة العقول (المعارف) إذا تم استثمارها استثماراً أمثل في نظم المعلومات المتطورة، ومشروعات التنمية الوطنية، وإذا تم إعداد المعلومات وإنتاجها بالوقت المطلوب، وإذا واكبت التطورات المستمرة في ضوء المعايير الاجتماعية والدينية والخلقية والثقافية القومية.
• تمكن صناعة المعلومات من بيع المعلومات - باعتبارها سلعة - لأكثر من مشتر واحد، في الوقت نفسه، دون أن ينتقص هذا من قيمتها.

المعلومات ثروة وطنية:

في ضوء ما تقدم من خصائص اقتصادية للمعلومات، فإنها تمثل ثروة وطنية، ورافداً من روافد التقدم والبناء الحضاري، في مختلف مجالات الحياة؛ وقد أدركت الدول المتقدمة أهمية المعلومات، باعتبارها مورداً استراتيجياً لا يقل أهمية عن الموارد الأخرى، ولكونها عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية، وفي اتخاذ القرارات، وعدم نشاطات البحث العلمي، والركيزة الأساسية للتقدم العلمي والحضاري.

ويعتبر من يمتلك تقنيات ونظم معلومات متطورة هو الأقوى، لأن قدرة الإنسان على استثمار الموارد الأخرى مرهون بقدرته على توفير المعلومات، وتنظيمها، وحسن استثمارها، ولأن الدور الذي تؤديه المعلومات في تحقيق عملية التنمية، كعنصر أساسي من عناصر الإنتاج، ومورد استثماري حيوي للتنمية.

<u>وتلخص بولين أثرتون أهمية المعلومات كثروة وطنية في أنها[1]:</u>

1- تسهم في تنمية قدرة الدولة على الإفادة من المعلومات المتاحة والخبرات التي تحققت في الدول الأخرى.

([1]) أثرتون، بولين. مراكز المعلومات. القاهرة: دار غريب، 1981، ص 29.

2- تساعد في ترشيد وتنسيق ما تبذله الدولة من البحث والتطوير، في ضوء ما هو متاح من معلومات.

3- تضمن قاعدة معرفة عريضة لحل المشكلات.

4- توفر بدائل وأساليب لحل المشكلات الفنية والتقنية، واختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات في المستقبل.

5- ترفع مستوى فاعلية وكفاءة الأنشطة الفنية في قطاع الإنتاج والخدمات.

6- تؤدي إلى ضمان القرارات السليمة، في جميع القطاعات، وعلى مختلف مستويات المسؤولية.

المعلومات والتنمية:

إن التنمية عملية ترتكز على المعرفة، وتشارك فيها المعلومات مشاركة فاعلة. والمعرفة بمراحلها وأشكالها ومستوياتها المختلفة، وفي المجالات المتعددة، لا تتشكل إلا بالمعلومات المتنوعة.

ومن مظاهر مشاركة المعلومات في التنمية:

1- التنمية الديمقراطية والاجتماعية، ليصبح الأفراد، من خلال المعلومات، قادرين على اتخاذ القرارات التي تشكل منهج حياتهم، وتمكنهم من المشاركة في تنمية مجتمعاتهم.

2- الإغناء الثقافي: حيث تؤدي المعلومات دوراً حاسماً في التنمية، والتغيير الثقافي؛ كما أن نظم المعلومات والاتصالات وسيلة لتسجيل وحفظ الثقافات المحلية وتوفيرها للمجتمع.

3- البحث والتعليم: فالمعلومات هي الركيزة الأساسية للعمليتين البحثية والتعليمية.

4- التنمية الاقتصادية: فاقتصاد أي دولة لا يرقي إلا بالاعتماد على المعلومات وتقنياتها.

كما تلعب المعلومات دوراً هاماً في تنمية المجتمعات، بمختلف القطاعات، ومنها:

القطاع الصناعي:

تلعب المعلومات في القطاع الصناعي كمادة أولية لهذا القطاع، فهي الأفكار والخبرات التي يتم في ضوئها تحويل (تصنيع) المواد الأولية إلى سلع استهلاكية أو إنتاجية. والإنتاجية الجيدة تعتمد على الابتكار والتطوير، واتباع افضل الأساليب الفنية وهذا مرتبط ارتباطاً مباشراً بتداول المعلومات، إضافة إلى ما يحتاجه الصناعيون من دراسات، وإطلاع على التطورات التقنية في العالم قبل البدء بالمشاريع، وفي مرحلة تنفيذ المشاريع، وتشغيلها، وتقييمها وتطويرها.

القطاعي الزراعي:

تعتبر المعلومات عاملاً رئيساً في زيادة قدرة المزارعين على استيعاب ومعرفة الأساليب الحديثة في الإنتاج، واستخدام المكننة، مما يؤدي إلى زيادة وتحسين المحاصيل الزراعية.

القطاع التجاري:

كما هو الحال في الصناعة والزراعة، فإن للمعلومات دورها في التجارة، حيث هي الوسيلة التي يتم من خلالها معرفة أحوال السوق، والأسعار، وأنواع السلع، وجودتها، والحصول على المعلومات الاقتصادية والتجارية، وأسعار الأسهم، خاصة بعد التطورات العلمية والتقنية الحديثة في مجال الاتصال، وتطور شبكات المعلومات، كبنوك الاتصال المتلفز، وشبكة الإنترنت.

قطاع التربية والتعليم:

يعتمد نجاح العملية التعليمية الحديثة على توفير القدر الكافي من المعلومات للطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية، وخاصة في مجال البحث العلمي، والتخطيط التربوي.

قطاع البحث العلمي:

يعد البحث العلمي الدعامة الأساسية للتقدم العلمي والتقني، فالمعلومات هي الركيزة الأساسية لأي نشاط بحثي.

قطاع صناعة القرار:

تشكل المعلومات عنصراً جوهرياً في جميع مراحل صناعة القرارات، وسلامتها، ودقتها.

قطاع الثقافة والإعلام:

يعد الإعلام أداة مهمة لتكوين ثقافات المجتمع، والارتقاء بمستواها، ولا يتحقق ذلك إلا بالاعتماد على المعلومات.

وفي جميع القطاعات الأخرى مثل القطاعات الطبية، والاجتماعية، والسياسية... وغيرها من القطاعات، تكون المعلومات عنصراً أساسياً في تنميتها وتطويرها.

الاستثمار في المعلومات:

تمهيد:

يشير الكاتب "بولين"[1] إلى أن المعلومات ليست وليدة عصرنا الحاضر - على الرغم من أن عصرنا يستحق تسمية عصر المعلومات - وإنما هي أهم سلاح استخدمه الإنسان منذ فجر التاريخ وعلى مر العصور عند مواجهته لتحديات الحياة - والحقيقة التي يجب تأكيدها هنا بخصوص الاستثمار في المعلومات هي وجود تباين في هذا الاستثمار من عصر إلى آخر ومن مجتمع إلى آخر والتتبع السليم لمنحنيات ازدهار وانهيار الحضارات يشير إلى وجود ارتباط وثيق بين الازدهار والانهيار بكل عواملها ومظاهرها ومجالاتها من جهة وبين الحرص على الاستثمار في المعلومات من جهة أخرى فالاستثمار في المعلومات يعني الرشد والصواب بينما يعني تجاهلها الخلط والاضطراب. فالعبرة هنا لا تكمن في وجود المعلومات وإنما بتوفر مقومات استثمار هذه المعلومات والتي تتمثل في الجوانب التنظيمية ووجود المستفيد الواعي الذي يدرك أهمية هذه المعلومات ويعرف مبررات استخدامها والهدف من الاستخدام وكيفية الاستخدام. من هنا استأثر موضوع الاستثمار في المعلومات على اهتمامات الباحثين في مجالات الاقتصاد والإدارة المالية ونظم المعلومات وتضافرت الجهود في توفير الإجابة عن جملة من التساؤلات التي أثيرت في إطار هذه الاهتمامات ولعل أهمها الآتي:

- هل يمكن عد نظام المعلومات الإدارية "في إطار اقتصاديات المعلومات" مشروعا؟
- هل يمكن تحقيق أفضل استخدام ممكن للموارد المتاحة بالكفاءة والفاعلية؟
- هل يمكن تحديد المنافع المتوقعة من هذا القرار الاستثماري؟
- هل توجد هناك معايير محددة يمكن الاسترشاد بها عند صنع قرار الاستثمار؟
- وهل يمنك إخضاع مشروع نظام المعلومات للتقويم الاقتصادي؟

---

[1] بولين، أثرتون. القاهرة: مكتبة غريب، 1981، مركز المعلومات.

لقد أسهمت هذه الجهود في اغتناء الجوانب المعرفية والتطبيقية الخاصة بهذا الموضوع الحيوي من حيث بيان مفهوم الاستثمار في المعلومات، وأهمية هذا الاستثمار والمؤشرات التي يمكن اعتمادها في قياس الاستثمار، إلى جانب الطرق المتاحة لتقويم الاستثمار في المعلومات. وللتعرف على هذه الإسهامات لا بد من مناقشة خمسة محاور على النحو التالي[1]:

أولاً: مفهوم الاستثمار في المعلومات:

تتباين المفاهيم التي وردت بخصوص مصطلح الاستثمار تبعا لتباين وجهتي النظر الاقتصادية والمالية، إذ ينظر الاقتصاديون نظرة مغايرة تماما لما يراه المتخصصون في الإدارة المالية وفيما يأتي نوضح أهم جوانب هذا الاختلاف:

1- المفهوم الاقتصادي للاستثمار:

يجمع الاقتصاديون على عد الاستثمار بمثابة الفعل المناظر للادخار والذي يتمثل في تحرير الثروة من الاستهلاك، في حين ينصب الاستثمار على استخدام هذه الثروة في تكوين رأس المال. إذ يشير (صقر، 1983: 228) و (العلاق، 1983: 294) إلى أن الاستثمار يعني حدوث تيار من الإنفاق على الجديد من السلع الرأسمالية أو الإضافات على المخزون. ومن وجهة نظر (علي، 1984: 118) فإنه يعني الإضافات الجديدة إلى موجودات الثروة، وتعرفه (سوزان، 1988: 117-118) على أنه الإنفاق الذي تتكدس فوائده في المستقبل. وأخيراً وليس آخراً يعرفه (بدوي، 1984: 152) على أنه التوظيف المنتج لرأس المال عن طريق توجيه المدخرات نحو استخدامات تؤدي إلى إشباع حاجة أو حاجات اقتصادية.

2- المفهوم المالي للاستثمار:

يرى (الشماع، 1992: 1) بأن الاستثمار يعني توظيف أموال في الموجودات المختلفة الثابتة والمتداولة والموجودات الأخرى، ويصفه (Anthony & Glenn,

---

1 - محمد الطائي، اقتصاديات المعلومات، ص 52.

(329 :1977 على أنه مقدار الموارد المالية التي تخاطر بها المنظمة عند قبولها بالمقترح الاستثماري. بينما ينظر إليه (Mantra & Gasmen, 1981: 4) على أنه إيداع مقدار من الأموال في الوقت الحاضر في إطار التوقع بالحصول على مقدار أكبر منه في المستقبل، ويضيف (العلاق، 1984: 294) أنه المصروفات التي لا تعود بالمردود الكامل إلا بعد مرور وقت لا يستهان به على تاريخ إنفاقها أو هو كل ما ينفق من أجل الحصول على مردود أكبر مستقبلاً. وأخيراً يرى (بدوي، 1984: 251) على أنه حجز لأرصدة حاضرة من أجل الحصول على عائد مستقبلي في صورة دخل أو زيادة في قيمة رأس المال المستثمر.

<u>تتضح مما تقدم أن التباين بين الاقتصاديين وبين كتاب الإدارة المالية يتمثل في الجوانب الآتية:</u>

- طبيعة المبالغ المخصصة. إذ يرى الاقتصاديون أن مبلغ الاستثمار هو الفائض عن الاستهلاك ومن ثم فهو المبلغ الذي يمكن إدخاره. في حين يرى كتاب الإدارة المالية على إن مبلغ الاستثمار هو أي مبلغ يمكن أن تدخل به المنظمة في مجالات العمل الجديدة بغض النظر عما إذا تم الحصول على هذا المبلغ من أرصدتها النقدية أو من الإقراض أو من المساهمين.

الهدف من الاستثمار. يرى الاقتصاديون أن الهدف من الدخول إلى المشاريع الاستثمارية هو إنتاج السلع الرأسمالية أو تحقيق إضافات إلى المخزون أو إشباع حاجات اقتصادية. فيما يرى كتاب الإدارة المالية أن الهدف هو تحقيق عائدات مالية مستقبلا تفوق المبالغ المستثمرة.

ومن وجهة نظرنا فإن البحث في موضوع الاستثمار في المعلومات يجب أن يشتمل على الجانبين الاقتصادي والمالي، وبناء عليه يمكن وضع تعريف للاستثمار في المعلومات وعلى النحو الآتي: توظيف الأموال في الأصول الثابتة أو المتداولة أو النفقات الإيرادية المؤجلة بقصد تحقيق منافع مادية على شكل عائدات مالية تتمثل بالوفورات في تكاليف جمع البيانات ومعالجتها وبث المعلومات وخزنها وتحديثها

واسترجاعها. ومنافع غير مادية تتمثل في تقديم أفضل الخدمات للمستفيدين على النحو الذي يعزز من مستوى رضاءهم عند توفير المعلومات المطلوبة من قبلهم.

في ضوء هذا التعريف يمكن تحديد الأركان الأساس لمفهوم الاستثمار في المعلومات على النحو الآتي:

1- يعد الإنفاق على المعلومات مشروعا اقتصاديا استثماريا لأنه يشمل على النوعين من الأصول التابعة (الأبنية والأجهزة والمعدات) والأصول المتداولة (النظم والبرمجيات والتسهيلات الأخرى).

2- يمكن استخدام جميع أنواع مصادر التمويل للحصول على المبالغ المستثمرة بما في ذلك المدخرات والقروض وضغط النفقات وإصدار الأسهم والسندات وما شابهها.

3- تسعى المنظمة من خلال هذا الاستثمار إلى تحقيق نوعين من الأهداف هما الأهداف المادية المتمثلة بالموفورات في تكاليف معالجة البيانات والأهداف غير المادية المتمثلة بتقديم أفضل الخدمات للمستفيدين.

ثانياً: أهمية الاستثمار في المعلومات :

تشير إحدى الدراسات الحديثة التي أنجزت على مجموعة من الشركات الأمريكية الكبيرة إلى أن هناك إقبالاً كبيرا من قبل إداراتها على الإنفاق في تكنولوجيا المعلومات. إذ أنفقت هذه الشركات ما يقارب (108) تريليون دولار على المعلومات وأن الفوائد المتحققة من هذا الاستثمار تفوق كثيرا تلك التي تحققت في أي نوع آخر من الاستثمار. عليه يثار التساؤل الآتي: كيف يمكن تجسيد أهمية الاستثمار في المعلومات؟ للإجابة عن هذا التساؤل يمكن إيراد جوانب الأهمية الآتية:

1- المؤشر الوحيد. يعد الاستثمار في المعلومات مؤشر الاتفاق الوحيد الذي يمتلكه المدراء عند السعي لتحديد مستويات الإنفاق على المعلومات من قبل المنظمات المختلفة سواء تم ذلك اعتمادا على النسبة المئوية من العائدات أو مقدار الزيادة في موازنة الإنفاق على المعلومات في السنوات الأخيرة.

2- <u>تعزيز مستوى الأداء المنظمي</u>. يعزز الاستثمار في المعلومات من أداء المنظمات التي تتمتع بمركز استراتيجي قوي على عكس المنظمات ذات المركز الاستراتيجي الضعيف،إذ تؤكد أدبيات التخطيط الاستراتيجي على أهمية الموقع الاستراتيجي للمنظمة في تحديد مستوى الاستثمار في المعلومات، والمنظمات الرائدة هي التي تزيد من استثماراتها السنوية في المعلومات وهي بذلك تزيد من مستويات أدائها بنسبة (3 : 1) مقارنة بالمنظمات التي تتصف بمركز استراتيجي ضعيف.

3- <u>قياس الربحية:</u> كما يعد الاستثمار في المعلومات ضروريا في تأشيرة ما إذا كانت الزيادة في الاستثمار في المعلومات تسهم في تحقيق زيادة في ربحية المنظمة، ففي الدراسة التي أنجزت على مجموعة من شركات التأمين في الولايات المتحدة الأمريكية توصلت إلى أن أغلب الشركات التي حققت الأرباح هي التي أنفقت الجزء الأكبر من ميزانياتها على الاستثمار في المعلومات.

4- <u>تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى من الاستثمار</u>. يجب على المنظمات عند إنفاقها على المعلومات أن تعرف مستويات الاستثمار الملائمة لها من خلال تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى من المبالغ التي تخصص لغرض الاستثمار، إذ توصلت إحدى الدراسات إلى أن شركات التأمين التي تستثمر دون مستوى المعدلات المقبولة يكون أداءها ضعيفا، وبالمقابل فإن الشركات التي تستثمر فوق هذه المعدلات تتحمل تكاليف إضافية غير ضرورية.

5- <u>تشجيع الإبداع والابتكار:</u> توصلت الدراسات إلى وجود علاقة طردية بين الاستثمار في المعلومات وبين الإبداع والابتكار من قبل الأفراد العاملين في المنظمات، إذ برهنت هذه الدراسات على أن الاستثمار في المعلومات يسهم في تحرير الأفراد العاملين من العمل الروتيني ويدفعهم باتجاه العمل الخلاق ويسهم في فتح مجالات جديدة للإبداع أمامه.

6- <u>توفير الأجواء المناسبة لتحقيق الربط والتكامل بين وحدات وتشكيلات المنظمة</u> في إطار المنظمة الواحدة وأيضاً بين المنظمة وفروعها المنتشرة وبينها وبين

المنظمات الأخرى من خلال الربط الحاسوبي وباستخدام شبكات الإنترنت والإنترانيت وأجهزة ومعدات الاتصالات الأخرى.

7- دعم الأهداف الاستراتيجية للمنظمة إلى جانب تخفيض كلفة العمل الإداري بنسب عالية،إذ أشارت إحدى الدراسات إلى أن إدارة معاملات التقاعد والضمان الاجتماعي في الولايات المتحدة الأمريكية حققت توفيرا في تكاليف إنجاز المعاملات الخاصة بها قدرها (90٪) من خلال الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات فضلا عن تحقيق عائدات إضافية إذ توصلت إحدى الدراسات التي أنجزت في مجال الاستثمار في المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أنها حققت عائدات تصل إلى نحو مليار دولار سنوياً من خلال أتمتة العمليات الإدارية.

8- حفزت مشكلات الاستثمار في المعلومات الباحثين للعمل على دراستها بقصد تشخيص أهم الأسباب التي تكمن وراءها فضلاً عن تقديم المقترحات التي تسهم في تسهيل مهمة تقويم الاستثمار فيها بشكل سليم واختيار المداخل الملائمة في التقويم.

9- تعزيز الموقف التنافسي للمنظمة يشير الكتاب إلى أن الاستثمار في المعلومات سوف يدعم الموقف التنافسي للمنظمات، فالمنظمات الناجحة تمتلك على الأغلب واحداً أو أكثر من مقومات المنافسة التي تمكنها من الأداء بشكل أفضل من منافساتها. وقد تكون هذه المقومات أي شيء بدءا من تطوير منتج جديد إلى خدمة الزبون، والمعلومات هي المدخلات المهمة في امتلاك هذه المقومات وعليه فإن الاستثمار في المعلومات في إطار مقومات المنافسة يمكن أن يتحول إلى قيد يعوق دخول المنافسين الجدد.

10- تعزيز شبكات سلسلة التجهيز. المنظمات التي تشكل جزءاً من نظام سلسلة تجهيز متكاملة يمكنها بناء علاقات من جسور الثقة مع المجهزين على النحو الذي يحقق لها فوائد عدة من أهمها وقت تسليم أسرع، تلافي مشاكل التجهيز، وضمان التجهيز فضلا عن دعم فرص الحصول على الخصم والتفضيل في

المعاملة والرعاية من قبل المجهزين وعليه فإن المنظمات التي تقع خارج هذه السلسلة سوف تواجه صعوبات جمة في المنافسة.

11- تعزيز القدرة على إدارة قنوات التوزيع. كما هو الحال بالنسبة إلى شبكات التجهيز فإن الاستثمار في المعلومات يمكن أن يضمن وقت تسليم أسرع إلى الزبائن ومشاكل أقل في التسليم وأفضلية في المعاملات، والخبرة المكتسبة من تعلم كيفية استخدام نظم إدارة قنوات التوزيع يمكن أن تكون قيدا مهما في دخول المنافسين الجدد إلى الصناعة بخاصة عندما يكون نظام إدارة التوزيع واسعا وشاملا بشكل يتيح للمنظمة فرص الرقابة على مسارات الوصول إلى تجار التجزئة.

12- تكريس العلامة التجارية. في الغالب نجد أن المنظمات التي تستثمر مبالغ كبيرة في الإعلان عن العلامة التجارية والترويج لها. ويمكن تيسير هذه المهمة وإنجازها بشكل أفضل من خلال الاستثمار في نظم المعلومات التسويقية بشكل عام وفي نظم إدارة علاقة الزبون، والعلامة التجارية التي لا تقهر هي التي تشكل قيدا كبيراً أمام دخول المنافسين الجدد. فضلا عن خلق شعور من الألفة والمودة ومن ثم زيادة ولاء الزبون تجاه هذه العلامة التجارية.

13- تعزيز عمليات الإنتاج، أصبحت نظم المعلومات ضرورة حتمية في إدارة عمليات الإنتاج الكبيرة، فالأنظمة المحوسبة (Automation System). تعد الأسلوب الأكثر كفاءة عند تعلق الأمر بالتكاليف في تنظيم عمليات الإنتاج كبيرة الحجم. فهذه المنظمات يمكن أن تحصل على اقتصاديات الحجم في الترويج والشراء والإنتاج والتوزيع بالشكل الذي يقلص التخصيصات الإضافية لكل وحدة فتنتجه من السلعة أو الخدمة ويقلص وقت نقطة التعادل بكل سهولة، وهذه المنافع ذات الصلة بالتكاليف يمكن أن تكون مفيدة جداً كقيد في دخول المنافسين الجدد. إذ أكد (بورتر) أن الاستثمار في المعلومات يسمح للمنشأة بالمرونة في مستويات جميع مخرجاتها بشكل يجعل من اقتصاديات الحجم عائقاً فهي أمام دخول المنافسين الجديد. يضاف إلى ذلك تعزز إمكانية الإنتاج وفقا

لطلب الزبون، إذ يسمح نظم معلومات الإنتاج في تيسير التعاون والتكيف والشفافية وتحسين الإنتاج وفقا لطلب الزبون، وهذه المرونة بدورها يمكن أن تزيد من هامش الربح فضلا عن تعزيز رضا الزبون.

14- التمايز Differentiation، يسهل الاستثمار في المعلوماتية مهمة استخدام التكنولوجيات المتطورة مثل التصميم باستخدام الحاسبات (CAD) وهذه النظم تيسر التطوير السريع للمنتجات وتعزيز فرص إدخال منتجات جديدة ومن ثم تمييز منتجات المنشأة عن منتجات المنظمات المنافسة وهذا بدوره يقود إلى تباين وعدم تمازج In - Compatibilities، بين المنتجات المتنافسة بالشكل الذي يقود إلى زيادة تكاليف تحول الزبون إلى منشأة أخرى.

15- تحقيق مزايا منحني التعلم والخبرة في مجال المعلومات، عندما تحصل إدارات المنظمة (صانعي القرارات) على الخبرة الضرورية في اعتماد تطبيقات نظم المعلومات المختلفة (نظم المعلومات الإدارية، نظم مساندة القرارات، النظم الخبيرة، نظم المعلومات الاستراتيجية... الخ) وبذلك تصبح ملمة بمجموعة من أفضل التطبيقات التي قد تكون غير معروفة لقيادات المنظمات الأخرى في الصنعة أو تكون خبرتهم قليلة فيها بشكل يؤدي إلى حدوث فجوة كبيرة تستغرق وقتا طويلا لسدها، أن الحقيقة البسيطة حول الاستثمار في المعلومات هي أنه يستلزم تمويلاً ضخماً، فالقاعدة العامة هي أن أي شيء يزيد المتطلبات الرأسمالية يعد قيداً على دخول المنافسين الجدد.

16- تعزيز الاستقرار المنظمي. توصلت الدراسات إلى أن الاستثمار في المعلومات يسهم بشكل أو بآخر في تعزيز استقرارية المنظمة، فالمنشآت التي نجحت في الاستثمار في المعلومات حققت فرصاً أفضل في التفاعل مع الزبائن والمجهزين والجهات الأخرى ذات العلاقة ومن ثم استقرار أكثر في أداء أنشطتها، وهذا الإحساس بالاستقرارية يمكن أن يمثل قيداً كبيراً في دخول المنافسين الجدد

وبخاصة في المنشآت المالية كالبنوك وشركات التأمين والأسواق المالية... الخ)[1].

ثالثاً: مؤشرات قياس الاستثمار في المعلومات:

اختلف الكتاب والباحثون في تحديد المؤشرات الملائمة التي يمكن اعتمادها عند قياس الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، من هنا وانسجاما مع أهداف هذا الكتاب فإن هذا المحور سوف ينصب على عرض مجموعة من أهم الآراء التي تناولت هذا الموضوع. وأهم هذه المؤشرات التي حددتها هي:

ثالثاً: 1: مجموعة (Die Bold, 1982: 462-488) واعتمدت ثلاثة مؤشرات هي:

1- نسبة المبالغ المخصصة للإنفاق على تكنولوجيا المعلومات من عائدات المنظمة.

2- الأطر البشرية العاملة في نظام المعلومات إلى العدد الكلي من الأطر البشرية العاملة في المنظمة.

3- نسبة الإنفاق على الأجهزة والمعدات مقارنة مع تكاليف الاطر البشرية.

ثالثاً 2: واستخدم الباحثان (Crone & Snobs, 1983: 171-181) ثلاثة مؤشرات أيضاً هي:

1- استغلال الحاسوب في أنظمة المنظمة.

2- عدد المجالات التي تعتمد فيها تطبيقات الحاسوب على نحو معياري.

3- أنواع تطبيقات نظم المعلومات الحاسوبية.

ثالثاً 3: استخدام Turner, 1985: 22 في مجال البنوك مؤشرين أساسين هما:

1- نسبة المبالغ المستثمرة في تكنولوجيا المعلومات، إلى إجمالي المبالغ المستثمرة في الموجودات الأخرى في المنظمة.

2- عدد المجالات التي تستخدم فيها تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

---

(1) محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 57.

ثالثاً 4: اعتمدت منظمة التعاون والتطوير الاقتصادي (OECD) اثنان وعشرون مؤشرا هي كما موضحة في الجدول الآتي[1]:

مؤشرات قياس الاستثمار في المعلومات

ت	وصف المؤشر
1	قطاعات إنتاج ICT
2	بنية إنتاج قطاع ICT
3	حجم ونمو قطاع ICT
4	مساهمة قطاع ICT في نمو فرص التوظيف
5	البحث والتطوير في صناعات مختارة من ICT
6	مساهمة ICT في التجارة الدولية.
7	حصة قطاع ICT في إجمالي الصادرات
8	المزايا المقارنة لتجارة ICT
9	شبكات الاتصالات عن بعد
10	البنية التحتية للإنترنت
11	الوصول إلى الإنترنت من قبل المتاجر
12	استخدام الإنترنت من قبل الأفراد
13	استخدام الإنترنت من قبل منشآت الأعمال
14	استخدام الإنترنت من قبل المشاريع والمصانع
15	القيود التي تحد من استخدام الإنترنت والوصول إليه في قطاع الأعمال
16	المعاملات التجارية الإلكترونية وعبر الإنترنت.
17	المعاملات التجارية الإلكترونية وعبر الإنترنت من قبل الزبائن
18	المحركات والموانع للتجارة عبر الإنترنت
19	القيود على التجارة عبر الإنترنت
20	المهارات والوظائف في اقتصاد المعلومات
21	الإنفاق والاستثمار في سلع وخدمات ICT
22	الاستثمار في برمجيات ومعدات ICT

(1) OECD. Main Science and Technology indicator, 2006.

ونظراً لأهمية هذه المؤشرات وشموليتها فضلا عن إمكانية تطبيقها على المستويين الجزئي والكلي معا نرى من الضروري تضمين نماذج من هذه المؤشرات مع تطبيقاتها في دول منظمة التعاون والتطوير الاقتصادي (OECD).

رابعاً: طرق تقويم / قياس الاستثمار في المعلومات:

يرى الباحثان (Alfreed & Jay, 1999) بأن المشكلة الجوهرية بالنسبة لطرق تقويم الاستثمار في المعلومات تكمن في التقديرات المستخدمة لقياس المعلومات، إذ ترتكز نماذج القياس على الافتراض ولا تشتمل على متغير واحد أو اثنين بل على عدد كبير من المتغيرات غير المستقلة. من هنا تتعدد المداخل المعتمدة في تحديد هذه الطرق، وفيما يأتي نستعرض أهم هذه المداخل والطرق المستخدمة في إطار كل منها وهي على التوالي:

1- **مدخل الربحية التجارية:** يرى بعض الكتاب أو طرق تقويم الاستثمار في المعلومات يمكن أن تندرج في إطار اعتماد الربحية التجارية كأساس مقبول وعلى نطاق واسع لتحديد القيمة الكلية لمشروع نظام المعلومات، وجوهر هذه الطرق يستند على الربح الصافي بعد خصم التكاليف. وأهم هذه الطرق هي: طريقة العائد البسيط، طريقة فترة الاسترداد،طريقة نقطة التعادل، طريقة القيمة الصافية للعائد، طريقة القيمة الحالية للعائد على التكلفة، طريقة العائد السنوي المخصوم.

وفيما يأتي فكرة موجز عن كل طريقة من هذه الطرق مع بيان آلية استخدامها في تقويم الاستثمار في المعلومات.

1- طريقة العائد البسيط

تهدف هذه الطريقة إلى احتساب الربح الصافي للمشروع بالمقارنة مع التكاليف التخمينية له ويمكن اعتماد صيغتين لهذا الغرض وهما:

- الأولي تفترض ثبات حجم المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات وثبات قيمة هذه المعلومات وتكاليفها خلال سنوات عمر مشروع نظام المعلومات وذلك في ضوء المعادلة الآتية:

$$A = D (V-C)/P$$

حيث أن:

A: معدل العائد البسيط.

D: حجم المعلومات.

V: قيمة المعلومات

C: تكاليف المعلومات.

P: التكلفة الأولية لمشروع نظام المعلومات.

2- طريقة فترة الاسترداد:

ترتكز هذه الطريقة على الوقت اللازم لاسترداد المبالغ المستثمرة في المعلومات بغض النظر عن التدفقات النقدية المحققة بعد فترة الاسترداد وبغض النظر أيضاً عن مقدار هذه التدفقات خلال فترة الاسترداد. وبناء عليه يفضل المشروع الاستثماري لنظام المعلومات الذي يقترن بأقصر فترة استرداد للمبالغ المستثمرة وذلك في ضوء المعادلة الآتية:

$$Y = PM / (SUM\ DN\ (Vn - Cn))$$

علماً بأن:

Y: فترة استرداد المبالغ المستثمرة.

P: التكاليف الأولية لمشروع نظام المعلومات.

M: عدد سنوات عمر مشروع نظام المعلومات.

D_n: حجم المعلومات في الفترة الزمنية n.

V_n: قيمة المعلومات في الفترة الزمنية n.

C_n: تكلفة المعلومات في الفترة الزمنية n.

3- طريقة صافي القيمة الحالية للعائد:

يشير بعض الكتاب إلى ضرورة التمييز بين قيمة الوحدة النقدية خلال السنوات المختلفة من عمر مشروع نظام المعلومات الإدارية على النحو الذي يعكس قيمتها في الوقت الحاضر. بتعبير آخر مراعاة عامل الزمن في احتساب عائدات وتكاليف نظام المعلومات المقترح، ويتحقق ذلك من خلال ما يطلق عليه "الخصم" الذي يخفض هذه العائدات والتكاليف المستقبلية بما يوازي قيمتها في الوقت الحاضر، إذ تتم هذه المفاضلة بين القيمة الحاضرة للعائدات وبين القيمة الحاضرة للتكاليف خلال فترة حياة نظام المعلومات الإدارية، وفي ضوئها يتم قبول النظام الذي يحقق قيمة حاضرة موجبة لصافي العائد واستبعاد النظام الذي يحقق قيمة سالبة. من هنا فإن الانتقاد الموجه إلى هذا المعيار هو صعوبة اختيار أفضل هذه النظم بسبب عدم ترجيح أي النظم التي سيقع عليه الاختيار بخاصة في حالة وجود عدد من النظم ذات القيمة الصافية الموجبة. ويتم الاحتساب وفق المعادلة الآتية:

$$O = ZI\ MI\ (PI - CI)$$

حيث إن:

O: صافي القيمة الحالية للعائد.

ZI: معامل الخصم في السنة I.

MI: حجم الإنتاج من المعلومات في السنة I.

PI: سعر الوحدة الواحدة من المعلومات في السنة I.

CI: الكلفة الإنتاجية للوحدة الواحدة من المعلومات في السنة I.

4- طريقة العائد السنوي المخصوم:

تهدف هذه الطريقة إلى تحديد العائد السنوي الصافي للمشروعات البديلة لاختيار البديل الذي يحقق أعلى عائد سنوي صاف. ويقصد بالعائد السنوي الصافي هنا القيمة الحاضرة للعائد السنوي المخصوم بمعدل فائدة محددة. وتراعي هذه الطريقة إلى جانب عنصر الزمن الذي يحدد أسلوب توزيع التكاليف الأولية

للمشروعات المقترحة على نحو متساوي خلال سنوات عمر المشروع (كما هو الحال بالنسبة إلى الطريقة السابقة) عنصر معدل الفائدة السنوي المركب فضلا عن معامل استرجاع رأس المال الذي يحدد معدل خصم التكاليف الأولية للمشروع خلال حياته وصولا إلى القيمة الحاضرة لهذه المبالغ في بداية حياة المشروع. وهناك ثلاثة صيغ مختلفة لاحتساب العائد السنوي المخصوم وهي:

- الصيغة الأولى، تعتمد في حالة ثبات قيمة المعلومات سنويا مع ثبات التكاليف التشغيلية لمعلومات المتولدة خلال سنوات عمر نظام المعلومات وذلك من خلال المعدلة الآتية:

$$AD = M (P - C) - (T - R)$$

حيث إن:

AD: العائد السنوي المخصوم.

M: حجم الإنتاج السنوي من المعلومات.

P: سعر الوحدة الواحدة من المعلومات.

C: التكاليف التشغيلية للوحدة الواحدة من المعلومات.

T: قيمة الانقاص.

R: معامل استرجاع راس المال المستثمر.

5- معيار القيمة الحالية للعائد / التكلفة:

يرتكز هذا المعيار على فكرة تقدير القيمة الحالية للعوائد المترتبة على مشروع نظام المعلومات في كل سنة من سنوات عمر النظام من خلال ضرب قيمة العائد في معامل الخصم لتلك السنة، وأيضاً احتساب القيمة الحالية للتكاليف الأولية للمشروع بما في ذلك التوسعات المحتملة فيه ومن ثم قسمة القيمة الحالية للعائد على القيمة الحالية للتكاليف الأولية وذلك على وفق المعادلة الآتية:

$$B = H / P$$

علماً بأن:

B: القيمة الحالية للعائد على التكلفة.

H: القيمة الحالية للعائد.

P: الكلفة الأولية لمشروع نظام المعلومات.

وعند استخدام هذا المعيار يتم قبول مشروع النظام الذي تزيد نسبة العائد على التكاليف عن الواحد الصحيح ورفض المشروعات التي تصل فيها النسبة الواحد الصحيح أو أقل من الواحد الصحيح. ويتم ترتيب المشروعات على وفق هذا المعيار من خلال إعطاء الأسبقية لمشروعات النظم ذات النسب الأعلى.

2: مدخل الآثار الاقتصادية للمعلومات: يقوم على فكرة الحصول على التغذية العكسية حول كيفية الاستفادة من المعلومات المتولدة من نظام المعلومات الإدارية كمنتجات لهذا النظام، ويشتمل هذا المدخل على ستة طرق هي: الحذف، المؤشرات المتعددة، نماذج التكلفة، مقاييس الأداء المتداخلة، العلاقة بين المعلومات والقيمة، والتركيز على المخرجات. وفيما يأتي فكرة موجزة عن هذه الطرق.[1]

1- طريقة الحذف:

تقوم على فكرة تحديد الموارد المعلوماتية من خلال استبعاد جميع أنواع الموارد الأخرى غير المعلوماتية المتاحة للمنظمة، إذ يتم التعامل مع المعلومات على أنها القيمة المتبقية بعد استبعاد رأس المال النقدي في إطار تطبيق القيمة المضافة الاقتصادية التي تمثل التكلفة الحقيقية لرأس المال، إذ يمكن احتساب هذه التكلفة من خلال المعادلة الآتية:

قيمة الاستثمار في المعلومات = الإيرادات - جميع أنواع التكاليف الاقتصادية.

2- طريقة المؤشرات المتعددة:

تقوم على فكرة التوصل إلى الصورة الكاملة عن الاستثمار في المعلومات بحيث يمكن دراسة هذه الظاهرة وفهم أبعادها من خلال اعتماد أكبر عدد ممكن من مؤشرات القياس المتاحة والتي لها علاقة بهذا الاستثمار، من هنا وعلى الرغم من

---

1 - محمد الطائي. اقتصاديات المعلومات، ص 88.

فشل هذه الطريقة في توضيح العلاقات المتداخلة والتأثيرات المتبادلة بين هذه المؤشرات المتعددة، إلا أنها أسهمت في بيان أهم المؤشرات التي يمكن اعتمادها عند البحث في موضوع الاستثمار في المعلومات.

3- طريقة نماذج التكلفة:

تقوم على فكرة أن قيمة المعلومات تتحدد من خلال تكلفتها أو قيمتها السوية، إذ تمثل القيمة السوقية لمعرفة الفرد أحد المقاييس الخاصة بقيمة المعلومات، وعلى مستوى المنظمة يستخدم نظام ABC لتحديد درجة مساهمة المعلومات في الأداء المنظمي. ويغلب استخدام هذه الطريقة في مجال الإدارة والمحاسبة بشكل خاص، على الرغم من وجود بعض الانتقادات والصعوبات التي تجابه استخدامه ومنها على سبيل المثال تعذر الربط بين قيمة المعلومات وبين تكلفة الحصول عليها وصعوبة تفسير كيفية التعبير عن سوق المعلومات ومقابلته بقيمة المعلومات.

4- طريقة مقاييس الأداء المترابطة:

وتقوم على فكرة إمكانية تحديد مساهمة نظم المعلومات الإدارية في الأداء التنظيمي والأداء الجماعي والأداء الفردي لصانعي القرارات من خلال اعتماد مجموعة من مقاييس الأداء المتكاملة في إطار ما يطلق عليه "بطاقات الأداء المتوازنة "Balanced Score Card" التي تقيس الأداء من خلال أربعة جوانب هي: النمو والتعلم، العوامل الداخلية، العمل، الجوانب المالية.

5- طريقة التركيز على المخرجات:

تقوم على فكرة أن المعلومات غير ملموسة وغير مدركة وعليه يتعذر إيجاد مقاييس مباشرة لقياس الأصول المعلوماتية وبدلاً من ذلك يمكن قياس مخرجات المعلومات، أي قياس تأثير المعلومات فقط، ويعاب على هذه الطريقة التعقيدات المرتبطة بتحديد كيفية مساهمة المعلومات في الأداء المنظمي.

6- طريقة المعلومات التي تتلاءم مع القيمة:

تقوم على فكرة المباشرة بين المعلومات وبين قيمتها التي تقترن بها، إذ يمكن اعتماد أساليب عدة في تتبع مسار تحول البيانات كمدخلات في إطار نظام المعلومات الإدارية بفعل عمليات المعالجة إلى مخرجات (معلومات) ذات قيمة ومن ثم تعزز هذه القيمة باستخدام المعلومات في صنع القرارات في إطار ما يطلق عليه القيمة المضافة التي سبق توضيحها.

3: المدخل المحاسبي: يرى بعض المحاسبين أن تقويم المعلومات يعد انحرافا عن التكلفة التاريخية لان المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً بأن التكلفة أو مبدأ "الحدث السابق" هو الأساس في القياس وهو ما يتلاءم مع مبدأ محاسبي آخر هو "الحيطة والحذر" فعندما يتم تقويم المعلومات تصبح لها قيمة لا تتطابق مع المبادئ المحاسبية المعروفة، كما أن القيمة المستقبلية تتعارض مع المبادئ المحاسبية وخاصة "مبدأ الملائمة" والتي تحكم عملية الإفصاح في القوائم المالية لأن دقة الأحداث الماضية التي يتم الإفصاح عنها هي المحك الأساس لمدى ملائمتها. تأسيساً يرى الباحث (Abdol Mohamadi, 2003) أن الطرق المحاسبية التقليدية غير قادرة على تقويم الاستثمار في المعلومات. ويقترح هذا الباحث الطرق المحاسبية الثلاثة الآتية:

أ: طريقة العائد على الأصول:

ترتكز على فكرة متوسط العائد المتحقق من اعتماد تطبيقات نظم المعلومات الإدارية (الأصول المستخدمة في هذا النظام) في منظمة معينة خلال فترة زمنية محددة (خمس سنوات مثلا) مقسوم على متوسط العائد المتحقق من جميع الأصول الأخرى المستخدمة في المنظمة خلال نفس الفترة الزمنية، على أن يتم مقارنة الناتج مع متوسط الصناعة لمعرفة طبيعة وضع المنظمة. وتواجه اعتماد هذه الطريقة صعوبتان هما كيفية فصل الأصول المستخدمة في تطبيقات نظم المعلومات الإدارية عن الأصول الأخرى وأيضاً تحديد المتوسط المعياري للصناعة.

ب: طريقة رسملة السوق Market Capitalization:

ترتكز على فكرة احتساب الفرق بين القيمة السوقية والقيمة الدفترية لأسهم المنظمة في ضوء القوائم المالية المعدة على أساس التكلفة الاستبدالية، إذ يمثل الفرق هنا قيمة نظام المعلومات الإدارية، وتلاءم هذه الطريقة المنظمات التي تشترك في سوق الأسهم المالية.

جـ: الطريقة المباشرة:

ترتكز على فكرة تقويم المعلومات باعتماد التقرير الخاص بهيئة معايير المحاسبة المالية التي تؤكد على الحدث بوصفه أصلاً من الأصول في ضوء خضوعه للمبادئ المحاسبية المقبولة التي تعد الحدث شيئاً سابقاً وقابلا للقياس ويشتمل على منفعة مستقبلية.

4- مدخل مصفوفة بحوث الإنتاجية والمعلومات: يقترح الباحثان (Cronin & Gudim, 1986)، مصفوفة للربط بين مختلف الطرق البحثية في ضوء مراجعتهما للبحوث ذات العلاقة بالإنتاجية والمعلومات. وترتكز هذه المصفوفة على سبعة طرق أساسية هي التحليل متعدد المتغيرات، النماذج الاقتصادية القياسية، دراسة الحالة، دراسة حالة مقارنة، تحليل عائد التكاليف، المقارنات الاقتصادية الوطنية والدراسات التتبعية وذلك في إطار ثلاثة أركان رئيسة هي تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات والمعلومات في القطاعين العام والخاص.

مصفوفة بحوث الإنتاجية والمعلومات في طرق تقويم الاستثمار في المعلومات

وفيما يأتي فكرة موجزة عن أهم الطرق التي استخدمت في تقويم الاستثمار كما استعرضها الباحثان في المصفوفة أعلاه:

1- طريقة المتغيرات المتعددة.

أجرى الباحث Strassmann دراسته حول تأثير تكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد الأمريكي معتمداً أسلوب التحليل متعدد المتغيرات وتوصل إلى أن أكثر من 63٪ من مجموع أيام العمل المتاحة في الاقتصاد الأمريكي لعام 1982 كانت

مكرسة للعمل المعلوماتي، وأن عاملين في مجال المعلوماتية قد استنفذوا ساعات عمل تتراوح بين 10-20٪ أكثر بالمقارنة مع ساعات العمل المستنفذة في أنواع الوظائف الأخرى.

2- النماذج القياسية الاقتصادية:

أعتمدت مجموعة من الدراسات التي أنجزت من قبل الباحثين (Bor - Hayes: 1980 Braunstein: 1985, ko: 1981).على الأنموذج القياسي المعروف بأنموذج Cobb Douglas للإنتاج والذي يفترض وجود علاقة دالة هذه الدراسات على العلاقة بين المعلومات والإنتاجية بالتطبيق على صناعة المعلومات في المكتبات، واستخدام الاستثمار في المعلومات في المعادلة كبديل للاستثمار في السلع الرأسمالية، وتوصلت الدراسة إلى أن المعلومات تسهم بنحو 50٪ من التغيير في الإنتاج. وإن الصناعات ذات المستوى العالي في الإنفاق المعلوماتي لكل فرد عامل هي نفسها الصناعات ذات معدلات الإنتاج العالية وأن المعلومات تمثل في جوهرها مورداً اقتصادياً يسلك سلوكاً مشابهاً لسلوك قوة العمل ورأس المال في معادلة الإنتاجية المذكورة.

3- دراسة الحالة:

جاءت دراسات (Neelo: 1983, Martyn: 1980) لتجسد أسلوب دراسة الحالة في قياس الاستثمار في المعلومات، وتركزت هذه الدراسات على الآثار المترتبة على اعتماد تطبيقات نظم وكيفية تغير الأدوار الوظيفية فيها، وعلى المهام والمسؤوليات الخاصة بكل دور وظيفي إلى جانب انكماش بعض الوظائف أو ظهور وظائف جديدة، أو انقراض وظائف أخرى.

4- طريقة تحليل التكاليف:

تناولت العديد من الدراسات مشكلة تقدير قيمة المعلومات باعتماد أسلوب تحليل عائد التكاليف لوصف المعلومات بأنها مورد منظماتي مهم له تكاليف إنتاج وله سعر بيع وإنها مورد رأسمالي وليس مجرد جزء من التكاليف غير المباشرة في

إطار التكاليف المحاسبية، إلا أن تطبيق هذا المدخل يعاني من صعوبات كبيرة تتمثل في الإنفاق على مفهوم وحدة المعلومات وكيفية قياسها لأجل تحديد قيمتها، فضلا عن أن المعلومات تنتج غالباً كمنتج جانبي لعمليات إنتاجية أخرى، إلى جانب أن أغلب المعلومات يتم الحصول عليها لاستخدامها مع معلومات أخرى لصنع القرارات، ولتجاوز هذه الصعوبات يقترح بعض الكتاب استخدام القياسات غير المباشرة للقيمة والمتمثلة بقيمة الوقت المستنفذ في الحصول على المعلومات إلى جانب مراعاة التكاليف الحدية للمعلومات.

5- طريقة المقارنات الاقتصادية:

جسدت بحوث (Rubin & Taylor: 1981, Poral: 1977) وغيرها طريقة المقارنات الاقتصادية، وركزت هذه البحوث على مقارنة النسبة المئوية لقوة العمل الأمريكية التي تعمل في قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات للسنوات 1880-1960. وقد أظهرت هذه الدراسات انخفاض قوة العمل الزراعية إلى حوالي 5٪ مقابل نمو قوة العمل المعلوماتية إلى حوالي 50٪ بنسبة زيادة سنوية تتراوح 50٪.

6- طريقة الدراسات التتبعية:

تربط هذه الدراسات التي أنجزت من قبل الباحثين (Langrish: 1972) بين البحوث الأساسية والمنجزة من قبل المؤسسات البحثية والأكاديمية المختلفة وبين التنمية الاقتصادية في مختلف مناحي الحياة ولتطورات التكنولوجية الحاصلة وانعكاس هذه التطورات على جوانب التنمية الاقتصادية.[1]

[1] – محمدالطائي، نفس المصدر السابق

استثمار المعلومات في المجتمعات العربية والإسلامية:

التعاون المعلوماتي الإقليمي والدولي:

تندرج أهمية التعاون الإقليمي والدولي، في مجال المعلومات، ضمن عنصرين رئيسين هما:

- عولمة اقتصاد المعلومات.
- زيادة الفوائد المتبادلة من توفر المعلومات.

ويمكن لهذه العناصر خدمة الهدف من التخصص الأمثل للاستثمار في المعلومات، والذي ينعكس بشكل إيجابي على عملية التنمية. كما يمكن تحسين التعاون الإقليمي والدولي، من خلال إنشاء نقاط بؤرية وطنية،يمكنها الإشراف ومراقبة الاستراتيجية التالية[1]:

- الإشراف على تقدير الاحتياجات الوطنية للمعلومات، والخدمات والمصادر الحالية بما فيها استخدام مصادر المعلومات الخارجية.
- إدامة اتصال مباشر مع المصادر الإقليمية والدولية، بالإضافة إلى الربط مع الشبكات الإقليمية والدولية.
- القيام بعمل مشاريع وورش عمل مشتركة، لتبادل الخبرات مع الدول الأخرى الأكثر تقدما، في حقل المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.
- التأكيد على ملائمة المعايير الوطنية مع المعايير الدولية.

اقتصاديات المعلومات في بعض الدول المتقدمة:

أستراليا هي الدولة التي تتجه إلى خلق اقتصاد كامل التطور، يستند إلى المعرفة - أي اقتصاد يحركه الإنتاج والتوزيع واستخدام المعرفة والمعلومات. وقد بلغت مساهمة الصناعات القائمة على المعرفة، حالياً، قرابة نصف إجمالي الناتج المحلي في استراليا. وتعتمد قدرة استراليا التنافسية في مجال التجارة الدولية، بشكل

---

(1) فضل كليب. اقتصاد المعلومات، ص 38

متزايد، على المهارات والمعرفة، والابتكار، وروح المبادرة، إضافة إلى شبكات المعلومات الوطنية والدولية.

وقد أدى انفتاح الاقتصاد الأسترالي إلى خلق مناخ يساعد على ازدهار الأعمال والابتكار الذي يدعم انتشار المعرفة والتكنولوجيا الجديدة. وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي من أسرع القطاعات نمواً في استراليا، وهي الآن المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي. ويعتبر إنفاق استراليا على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالنسبة لإجمالي الناتج المحلي، رابع أكبر إنفاق في العالم.

ولقد صنفت استراليا، على أنها ذات اقتصاد مهيأ للاستفادة من ثورة المعلومات بين الشركات، وأن حوالي 4.3 في المائة من إجمالي الناتج المحلي الأسترالي، لعام 2001/2000، نتج من عائدات اقتصاد شبكة الإنترنت، مما يضع أستراليا في مرتبة أدنى بقليل من الولايات المتحدة، حيث ولدت عائدات اقتصاد شبكة الإنترنت 5.76 في المائة من إجمالي الناتج المحلي.

المجتمعات العربية واقتصاديات المعلومات:

رغم التوجه نحو اقتصاد المعرفة في العديد من الدول العربية، ومنها الأردن، إلا أنه ما زال هناك تركيز كبير، في الوطن العربي، على النشاطات الاقتصادية المعتمدة على الموارد الاقتصادية الأساسية كالنفط، والزراعة، والتعدين، وغيرها من الموارد الطبيعية، ولم يضاهي هذا التوجه التقدم الملموس في مجتمعات المعلومات في الدول المتقدمة، وهي لا تزال في بداية الطريق، وتحتاج إلى المزيد من التخطيط والإمكانات والجهد، حتى تتحول المجتمعات العربية، بشكل جيد، نحو الاقتصاد الجديد المعتمد على التقانة والمعرفة.

ومن الملموس أن هناك غياباً واضحاً للنشاطات الصناعية المعتمدة على التقنية العالية والتطور العلمي الحديث. فلم تزد نسبة الصادرات ذات التقانة العالية في الوطن العربي عن 2.1 بالمائة فقط من إجمالي الصادرات العربية حتى الآن.

أما إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير في الوطن العربي - حسب ما جاء في إحدى إحصائيات منظمة (اليونسكو) - كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ما زالت في حدود 2٪ فقط، وهي نسبة ضعيفة للغاية، مقارنة بالمتوسط العالمي من الإنفاق على البحث والتطوير، كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، والذي بلغ حوالي 14 بالمائة، مع وجود بعض الاستثناءات في بعض الدول العربية، والتي تعتبر حالات قليلة، لا تعكس الواقع العربي ككل؛ فالوطن العربي عموما لم يتقدم - مقارنة بالأقاليم العالمية الأخرى - تقدماً يؤثر على اقتصاده، في مجال تنمية التقانة، وإنشاء صناعات ذات تقانة عالية، تتميز بقيمة إضافية كبيرة في مجال الإلكترونيات والاتصالات وغيرها، وما زالت الصناعة العربية، في مجملها، صناعة تقليدية تعتمد أساساً على الموارد الاقتصادية التقليدية والمواد الخام فقط.

وقد حذرت الدراسات الاقتصادية الحديثة من اتساع الفجوة الرقمية بين الدول العربية والدول الصناعية المتقدمة، نتيجة تدني مستويات الإنفاق العربي على مجالات البحث والتطوير، لتكشف النقاب عن أن مستوى الإنفاق العربي، على تلك القطاعات، لا يتجاوز 3 دولارات للفرد، بينما يتراوح في الدول الغربية بين 409 دولارات في ألمانيا و 601 دولاراً في اليابان، ليقفز إلى 681 دولارا للفرد الأمريكي. وقد بلغ حجم المبادلات المالية والتجارة الإلكترونية عالمياً نحو (2.3) تريلون دولار عام 1999، ويتوقع أن يصل إلى (7) تريلون دولار عام 2004، بينما يقدر حجم التجارة الإلكترونية، في الدول العربية، بحوالي (40) مليون دولار عام 1999، ويتوقع أن تنمو إلى نحو مليار دولار عام 2004.

ولتهيئة المناخ الملائم للتنمية في الدول النامية، بوجه عام، وبالدول العربية بوجه خاص، في عصر المعلوماتية هذا، ومن أجل إغلاق الفجوة الاقتصادية مع العالم المتقدم، أو على الأقل الحد من تفاقمها، وللنهوض بالاقتصاد، فلا بد من التخطيط الوطني لتقنيات المعلومات إنتاجاً واستخداماً.

1- العامل الاجتماعي، بما يضمن التوعية العامة لأهمية المعلومات في تطوير نواحي الحياة وخاصة مجال الاقتصاد.

2- عامل المعرفة، بما في ذلك التعليم والتدريب والبحث العلمي.

.3- عامل الأولويات في مجالات استخدام تقنيات المعلومات.

4- عامل الأولويات في إنتاج تقنيات المعلومات المختلفة.

5- عامل التعاون الوطني بين الجهات الوطنية المختلفة ذات العلاقة، بما يشمل الدولة والقطاع الخاص.

6- عامل التعاون الخارجي، وما يرتبط به من مصادر دعم تقني، وأسواق تجارية.

تكنولوجيا المعلومات:

إن المعلومات قد تحولت إلى منتجات اقتصادية على غرار المواد المعروضة في السوق التي تخضع لقانون العرض والطلب، وأسهمت التحولات التكنولوجية بقسط كبير في تغيير المواقف الفردية من استخدام المعلومات ووظائفها، لإضفاء الصفة المادية على قيمتها، إلى درجة جعلت من المجتمع الإنساني مجتمعاً قائماً على مبدأ الاتصال الحاسوبي (Communication) المعبر عن وصول الإنسان إلى التطور التكنولوجي في ميدان معالجة وتوزيع المادة الفكرية والمعرفية والإعلامية بواسطة الحاسوب[1]. ولو أمعنا النظر في الدعامات الحقيقية التي تقف وراء تقدم الدول الصناعية لوجدنا أن أهم دعامة هي الإدارة والتنظيم، وأن تلك الإدارة والتنظيم تقف ورائها دعامات وأسس، ومن تلك الدعامات والأسس الحديثة تكنولوجيا المعلومات.

ويقصد بتكنولوجيا المعلومات اندماج ثلاثي الأطراف بين الإلكترونيات الدقيقة والحواسيب ووسائط الاتصالات الحديثة التي تشمل جميع الأجهزة والنظم والبرمجيات المتعلقة بتداول المعلومات آلياً.

---

(1) جاسم محمد جرجيس، د. مجدي زيادة، دافع صناعة تكنولوجيا المعلومات في دبي، مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث (ص1-4)

لقد أصبحت صناعة تقنيات المعلومات مورداً اقتصادياً مهماً لكثير من الدول، ولا يمكن تجاهل الدور الهام الذي تلعبه هذه الصناعة في تعزيز اقتصادات الدولة. إن صناعة تقنيات المعلومات تسهم في تنمية الاقتصاد ودفع عجلة التنمية من خلال توفير بعض الفرص الوظيفية.

وقد أكد تقرير الأمم المتحدة عن المعلوماتية على أهمية صناعة تقنيات المعلومات وقد صنف هذا التقرير دول العالم إلى أربع فئات في المعلوماتية.

الفئة الأولي: الولايات المتحدة، اليابان، السويد، وفنلندا.

الفئة الثانية: البرتغال، أسبانيا، واليونان.

الفئة الثالثة: البرازيل والهند.

الفئة الرابعة: المهمشون من دول العالم الثالث.

كما أشار التقرير إلى اتساع الفجوة المعلوماتية بين دول العالم الصناعية وبقية دول العالم ووصف هذه الفجوة بأنها خطيرة إذ تهدد بتهميش الدول غير المعلوماتية وأقصاها عن الاقتصاد العالمي القائم على المعلومات.

فعلى سبيل المثال فإن الاقتصاد الفنلندي الذي يعاني من شح في الموارد الطبيعية كالنفط أو المعادن لكنه أصبح من بين الدول القيادية في مجال المعلوماتية، وبالتأكيد فإن عائدات صناعة تقنيات المعلومات تتسم بضخامتها وهي في تزايد جراء اشتداد مستوى الطلب العالمي عليها.

وهكذا تحول الاقتصاد العالمي من مجتمع ذي اقتصاد صناعي يكون رأس المال فيه هو المورد الاستراتيجي إلى مجتمع ذي اقتصاد معلوماتي تشكل المعلومات فيه المورد الأساسي والاستراتيجي حيث يرى بعض المحللين الاقتصاديين أن الحضارة الحالية تحولت من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد معلوماتي وقد بدأ هذا التحول في الولايات المتحدة منذ عام 1956 إذا احتلت صناعة المعلومات الموقع

الأول فيها حيث أن نسبة كبيرة من جهد القوى العاملة ينفق من أجل إنتاج خدمات معلوماتية[1].

إن قطاع المعلومات سجل تطوراً ملحوظاً في معظم البلدان رغم الاختلافات في اليد العاملة إلى إجمالي سكان كل بلد. إن نسبة اليد العاملة في قطاع المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية تشكل نسبة 66٪ من إجمالي قوة العمل عام 2000 بعد أن كان 50٪ في منتصف السبعينات بعكس القطاعات الأخرى التي تسجل تقلصاً ملحوظاً في نسبة الأيدي العاملة[2].

إن أمماً كثيرة قد أدركت مسئوليتها تجاه التحديات التي يعرضها مجتمع المعلومات عليها سواء على الصعيد الرسمي أو التجاري، ولم تعد الهوة التي تفصل الدول النامية عن الدول المتقدمة بمبرر لاتخاذ الدول النامية موقف المتفرج تجاه هذه التكنولوجيا، فقد أصبحت المعلومات والمعرفة محوراً مركزياً، وعاملاً استراتيجياً للتقدم الاقتصادي، والاجتماعي لا يمكن إهمالها والتحول إلى الاقتصاد المعرفي يتطلب إعادة هيكلية جذرية ومراجعة العديد من السلوكيات الاجتماعية والمفاهيمية[3].

ومنذ أكثر من عقيدين من الزمن وتحديداً في مطلع السبعينات دخلت الدول المتقدمة صناعياً مرحلة علمية حضارية متميزة هي عصر الإلكترونيات الدقيقة، وقد عكست هذه المرحلة تغيرات على الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. وقد بدأت تطبيقات الإلكترونيات الدقيقة تستخدم في مجالات محدودة ولكنها انتشرت بسرعة مذهلة وامتدت إلى مجالات لم

---

[1] جاسم محمد جرجيس / قطاع المعلومات في الوطن العربي تحديات المستقبل. واقع الندوة العربية الثانية للمعلومات، توسن 18-21 يناير / 1989م تونس، منشورات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات العدد (1) 1991 (ص 280-289).

[2] عبد الإله الديوهجي، الصناعة البرمجية، موجة ثالثة من ثورة المعلومات والاتصالات، بحث مقدم إلى ندوة الصناعة البرمجية وآفاق المستقبل بغداد، 2000/1/22.

[3] عبد الإله الديوهجي، نفس المصدر.

تكن في الحسبان قبل عقد من الزمن حتى شملت كل أوجه الحياة في المجتمعات المصنعة فدخلت كل مكتب ومصنع ومنزل.. وأبرز مظاهر عصر الإلكترونيات الدقيقة تتمثل في تقنيات المعلومات والمعالجات الدقيقة التي أفرزت الآله الذكية (الروبوت). وأهم من ذلك كله الحواسيب الإلكترونية على اختلاف أحجامها وأنواعها بما في ذلك الحواسب الصغيرة والشخصية.

صناعة تكنولوجيا المعلومات:

يعد التغيير سنة الكون والكون قائم على التغير والحركة، وإذا كان الإنسان جزءاً من هذا الكون فإن التغيير يشكل جوهر حركته ومسيرته في الحياة، إذ ان فعل الإنسان بحد ذاته منبثق من الدواعي الذاتية لوجوده، فهو يفكر ويبدع ويبتكر ليغير واقعه ويضيف الأحسن لحياته المعنوية والمادية بالاتجاه التصاعدي نحو التكامل.

إن حقيقة قيام الأمم وقدرتها على النهوض يعتمد أساساً على مدى قدرتها على إيجاد التغيرات اللازمة لتطوير حركتها التصاعدية، لذلك فإن الأمم التي لا تستجيب للتغيير تحكم على نفسها بالموت، فانحطاط أغلب الحضارات وانقراضها يبدأ عندما تعجز عن الفهم بأنه يجب أن تغير من واقعها استجابة للمستجدات التي واكبت الحركة البشرية المتصاعدة[1].

وإذا كانت بداية القرن العشرين هي نقطة انهيار الأمة الساكنة والراكدة والعاجزة عن التغيير عندما بدأت تتشبث بأذيال الغرب وتتشبه بأبطالهم ومفكريهم فإن هذا التغيير لم يحدث إلا على مستوى محدود شمل بعض النخب والجاميع حيث أوجد بعض التيارات الفكرية المقلدة في جوهرها والمتقدمة في ظاهرها.

وبالطبع فإن تشوه البناء الفكري والثقافي والاجتماعي والاقتصادي جاء من خلال أعاصير التغيير الخارجية التي ازدادت خطورتها مع حصول التغييرات الكبيرة التي هزت العالم وهي الثورة التكنولوجية والمعلوماتية التي تمثل إعصاراً هائلاً أذاق كل العالم من وباله.

إن أخطر التحديات التي تواجه العالم بشكل خاص هي أن الثورة المعلوماتية التي تخترق أساسياتنا وتحدث تغييرات هائلة في حياتنا يمكن أن تخلق آثاراً سلبية كبيرة تعصف بالحياة الاجتماعية والفكرية والثقافية لأنها تحدث تحولات مادية هائلة في كل نواحي الحياة مع عجز واضح في الاستيعاب لحركتها الاندفاعية.

---

(1) مجلة النبأ، العدد 20، (ص12) في: جمال سليمان. اقتصاد المعرفة، ص 41-48؟

إن المعرفة الإنسانية تشكل العنصر الأساسي في صنع الحركة التقدمية للأمم وبناء التاريخ، لأن الإنسان بتميزه التكويني يعتمد أساساً على التشكل المعرفي لبناء شخصيته واكتساب ثقافته ونموه العلمي لإشباع حاجاته المادية والمعنوية. حيث يمثل إنتاجه الفكري واستنتاجاته العقلية وسيلة سلوكية للتعامل مع الواقع الخارجي وفهم المحيط الذي يعيشه لاكتساب المزيد من الخبرات والتجارب وإيجاد حالة التأقلم مع الظروف الخارجية لصنع حياة أفضل بالنسبة له.

لذلك تطورت حياة البشرية بقدر تطور المعرفة وتقدم العلوم، وكان التطور التاريخي يعتمد على هذا المقياس، ونشوء الحضارات الإنسانية الكبيرة ابتدأ أساساً في تعاملها المعرفي ونموها العلمي مع واقع الحياة. ومن هنا تنبعث القوة التي اتسمت بها بعض المجتمعات وتفوقها على الآخرين واضمحلال مجتمعات في أغوار الجهل وعدم المعرفة. فلا يمكن للإنسان أن ينمو في ظل سكون المعرفة وجمود العقل عن إنتاجها لأن المعرفة التي تنبعث من العلم تتسع باستمرار وعندما يتوقف الإنسان عن اكتساب العلوم وتراكم معلوماته يتوقف العقل عن التفاعل المعرفي مع تطور العالم الخارجي ويصبح حينئذ عاجزاً عن اكتساب الخبرة المفيدة ويفقد القدرة على إدراك الحياة إدراكاً واعياً وسليماً، إذ أن المعرفة حصيلة امتزاج خفي بين المعلومات والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم عليها[1].

فالمعلومات تصبح العنصر الحيوي في حركة الأمم وتطورها باعتبارها منطلق الحاجة المعرفية. ذلك أن الحاجة للمعرفة تبقى المحور الرئيسي في مصير الأمم لأنها تشكل الرافد الذي يغذي الحاجات الأخرى، فمع جمود المعرفة وتوقف نموها في الأمم تواجه هذه الأمم نقصان في حاجاتها الأساسية الأخرى فتتخلف عن مسيرة الحياة وتقع أسيرة الأمم القوية التي تمتلك سلاح المعرفة والعلم. إن الصراع التاريخي بين الأمم كان صراعاً تميزت فيه المعرفة كسلاح حاسم ينتصر فيه من يمتلكه مهما كانت القوى المادية والعسكرية التي يمتلكها الطرف الآخر. لأن المجهود

---

(1) مرتضى معاش. المعلوماتية مواجهة تاريخية جديدة. - مجلة النبأ - العدد 50 رجب (1421) تشرين الأول 2000.

الحقيقي هو المجهود الذي ينبعث من عقل الإنسان وليس جسده والقوة الواقعية في ذلك قوة المعرفة والعلم. لقد شهد القرن الواحد والعشرين ثورة معرفية كبيرة أساسها وعمادها ووقودها المعلومات التي أصبحت السلاح الذي يسطير على العالم. كما أصبحت المعرفة أقوى من كل عوامل الإنتاج الأخرى.

ولا تكمن خطوة الثورة الجديدة في كونها مجرد حالة معرفية على العكس فإن التطور المعلوماتي يحمل بذوراً معرفية إيجابية يمكن أن تساهم في حل الكثير من المشاكل الإنسانية المعقدة وتسهم في التطور. ولكن خطورة الأمر يكمن فيمن يمتلك أدوات هذه القوة لتحقيق مآرب وأهداف خاصة لنشر معلبات معرفية جاهزة وغسل عقول البشر. إذ أن قوة الأدوات المعلوماتية تحقق في قدرتها على التحكم الثقافي بالآخرين باعتبارها المصدر المعلوماتي لتشكلها المعرفي.

إن المعرفة بصفتها سلعة معلوماتية لا غنى عنها للقوة الإنتاجية أصبحت وستظل من أهم مجالات التنافس العالمي من أجل إبراز القوة ويبدو من غير المستبعد أن تدخل دول العالم في حرب من أجل السيطرة على المعلومات كما حاربت في الماضي من أجل السيطرة على المستعمرات.

فالدور الحيوي الذي يلعبه ذلك الكم الهائل من المعلومات جعل من التقانة مصدراً أساسياً للقوة السياسية والعسكرية والاقتصادية والثقافة، إذ باتت تقانة المعلومات أداة رئيسة للعمل السياسي الموجه نحو السيطرة والتوجيه الإعلامي والتربوي.

فالمعرفة كوسيلة تختلف عن كل الوسائل الأخرى بأنها لا تنضب ويمكن استخدامها من قبل الطرفين، وجزء محدود من المعلومات يمكن أن يعطي أفضلية استراتيجية وتكتيكية هائلة ويمكن أن يؤدي حجزه إلى نتائج كارثية.

إن أساس ظهور المعلوماتية وتحولها إلى قوة العصر يرتكز أساساً على تطور تقنيات الاتصال وسرعتها بحيث أصبحت لها السلطة في صناعة الأحداث وبناء السياسات وإسقاط الأنظمة وتوتير الاقتصاد وانهياره والتهام الثقافات، فالمعلوماتية عبر أدواتها الاتصالية وأخطبوطها الإعلامي لها القدرة على صناعة الواقع حسب

توجهات النخبة المسيطرة اقتصاديا وفكريا للاستئثار والتحكم والسلطة. فالسلطة المعلوماتية هي المقدرة على استثمار سرعة الاتصالات لإيصال معلومات مجهزة مسبقة لأهداف معينة، وهنا يمكن جوهر ظاهرة المعلوماتية باستغلال الفراغ الذي يخلقه متلقي الرسائل بالاتصال السريع عندما يفقد الوقت اللازم لاستيعاب الرسالة وهضمها.

أي أن الاتصالات هي عصب عصر المعلومات وعملية الاتصال تتطلب في الأساس مرسلا ومرسلا إليه وقناة اتصال ومن شأن اعتماد وسائل الاتصال البالغة السرعة أن تجعل المعلومات تنتقل عبر قناة الاتصال في فترة وجيزة جداً تؤدي إلى وضع المرسل والمرسل إليه وجهاً لوجه، وبالتالي انهيار عولمة المعلومات التي عرفها المختصون بأنها الوقت الذي تستغرقه المعلومات في قناة الاتصال - فتقنية الاتصالات وسرعتها وقدرتها على إيجاد التواصل المادي بين البشر وضعتها في مقدمة الأولويات الثقافية والاقتصادية بحيث أصبحت المنبر الثقافي والتعليمي الذي يكتسب منه الناس حتى أصبح يمتلكوا هذه الوسائل المعلوماتية هم الذين يصنعون المعلومة[1].

التجارة الإلكترونية:

من أكثر موضوعات عصر المعلومات إثارة للجدل القانوني في الوقت الحاضر موضوع التجارة الإلكترونية، وهنا نتساءل لماذا كان هذا الموضوع مثار جدل واهتمام؟ إن الإجابة على هذا التساؤل يكمن في تحليل عناصر ومسائل وتحديات التجارة الإلكترونية، فالتجارة الإلكترونية تنطوي على عناصر وتثير تحديات في سائر الحقول والموضوعات المشار إليها، أمن المعلومات، وسائل الدفع الإلكتروني والملكية الفكرية... الخ.

تمثل التجارة الإلكترونية واحداً من موضوعات ما يعرف بالاقتصاد الرقمي Digital Economy حيث يقوم الاقتصاد الرقمي على حقيقتين: التجارة الإلكترونية

---

(1) جمال سلمان. اقتصاد المعرفة، ص 45.

وتقنية المعلومات Information Technology - IT فتقنية المعلومات أو صناعة المعلومات في عصر الحوسبة والاتصال هي التي خلقت الوجود الواقعي والحقيقي للتجارة الإلكترونية باعتبارها تعتد عل الحوسبة والاتصال ومختلف الوسائل التقنية للتنفيذ وإدارة النشاط التجاري.

والتجارة الإلكترونية E-Commerce هي تنفيذ وإدارة الأنشطة التجارية المتعلقة بالبضاعة والخدمات بواسطة تحويل المعطيات عبر شبكة الإنترنت أو الأنظمة التقنية الشبيهة، ويمتد المفهوم الشائع للتجارة الإلكترونية بشكل عام إلى ثلاثة أنواع من الأنشطة[1]:

<u>الأول</u>: خدمات ربط أو دخول الإنترنت وما تتضمنه خدمات الربط من خدمات ذات محتوى تقني ومثالها الواضح الخدمات المقدمة من مزودي خدمات الإنترنت. Internet Services Providers - ISPs.

<u>ثانياً</u>: التسليم أو التزويد التقني للخدمات.

<u>ثالثاً</u>: استعمال الإنترنت كواسطة أو وسيلة لتوزيع الخدمات وتوزيع البضائع والخدمات المسلمة بطريقة غير تقنية، وضمن هذا المفهوم يظهر الخلط بين الأعمال الإلكترونية واستغلال التقنية في أنشطة التجارة التقليدية.

وفي الواقع التطبيقي، فإن التجارة الإلكترونية تتخذ أنماطا عديدة، كعرض البضائع والخدمات عبر الإنترنت وإجراء البيوع بالوصف عبر مواقع الشبكة العالمية مع أجراء عمليات الدفع النقدي بالبطاقات المالية أو بغيرها من وسائل الدفع، وإنشاء متاجر افتراضية أو محال بيع على الإنترنت، والقيام بأنشطة التزويد والتوزيع والوكالة التجارية عبر الإنترنت وممارسة الخدمات المالية وخدمات الطيران والنقل والشحن وغيرها عبر الإنترنت.

أما من حيث صور التجارة الإلكترونية فيندرج في نطاقها العديد من الصور، حيث تشمل العلاقات التجارية بين جهات الأعمال والمستهلك، وبين موسسات

---

[1] - جمال سليمان، اقتصاد المعرفة، ص 116-119.

الأعمال فيما بينها وهما الصورتان الأكثر شيوعاً وأهمية في نطاق التجارة الإلكترونية في وقتنا الحاضر، وبين قطاعات حكومية وبين المستهلك وبين قطاعات حكومية وبين مؤسسات الأعمال، طبعا في إطار علاقات ذات محتوى تجاري ومالي.

في عالم اليوم يسعى الجميع فيه للاستفادة من التقدم التقني الهائل وتأتي التجارة والأعمال الإلكترونية في مقدمة ميادين التنافس التي فتحت الإنترنت لتطلق بذلك اقتصاداً قائما بذاته يعرف بالاقتصاد الجديد New Economics.

تلعب المعرفة والعلم والخبرة، دوراً مهما بالنسبة للتجارة الإلكترونية، وبلا شك أن التجارة الإلكترونية، تعتبر فرصة حقيقية، وذلك لنمو واستكشاف أسواق جديدة، وعملاء جدد للبعض الآخر، فهي تمثل زيادة في المبيعات الإجمالية وهو ما يجعل مسألة ممارسة التجارة الإلكترونية مسألة استراتيجية وتستلزم تبني آليات معينة، للتأكد أن المبيعات تأتي من الأسواق أو الدول التي تقوم المؤسسة بتقديم الدعم لها، وبشكل خاص اللغات المتعددة والعملات المختلفة. حيث بلغ حجم المبادلات المالية والتجارة الإلكترونية نحو 45 مليون دولار عام 1998 و 2.3 ترليون دولار عام 1999 وارتفع إلى 7 تريليونات دولار عام 2004.

وبلغت قيمة التجارة الإلكترونية في المعاملات بين الشركات ما قيمة 8 مليارات دولار عام 1997، أي ما يمثل 87٪ من مجموع المعاملات التجارية عبر الإنترنت وقد حقق قطاع الأعمال ما قيمته 183 مليارا في العام 2001 مقابل 108 مليارات عام 2000[1].

وتعد التجارة الإلكترونية مجالا للنمو حيث يتم يوميا تحصيل وصرف مبالغ طائلة من الأموال، ويعزى هذا إلى انتشار الإنترنت ومجال التسوق التي تنمو يوميا على الإنترنت. وتتوفر إمكانيات إطلاق شركة متينة وناجحة تزاول أعمال التجارة

---

(1) http: www. albayan. co.ae/ albayan/2001/12/21/eqt/9-htm p. 4.

الإلكترونية على الإنترنت بإضافة الإعلان الجيد، فالإنترنت والتجارة الإلكترونية تنموان بسرعة هائلة لا يمكننا تجاهلها.

أن مجالات أعمال التجارة الإلكترونية ضخمة، ويكفي أن تعرف أن ملايين الأفراد حول العالم يطلبونها، لندرك قيمة هذه المتطلبات بالنسبة للشركات والمبالغ التي تنفقها هذه الشركات لتحقيق هذه المتطلبات، وهناك عوامل أخرى تجعل من أعمال التجارة الإلكترونية حلا منطقياً:

- انخفاض نفقات التعامل التجاري، وخاصة إذا تم تنفيذ موقع الويب بشكل مدروس، لان هذا يخفض من تكاليف إجراءات الطلبيات، ونفقات خدمة الزبائن بعد انتهاء عملية الشراء.
- تنوع الأسواق على الإنترنت يتيح للزبائن فرصا كثيرة للتسوق بالطريقة التي تناسبهم.
- إمكانية وضع قائمة بالمشتريات على عدة أيام.
- إمكانية إعداد المنتج حسب الطلب وطبقاً لأسعار هذه المنتجات.
- إمكانية مقارنة الأسعار التي تقدمها عدة شركات.
- إمكانية البحث في كاتولوجات المشتريات الضخمة بسهولة.
- الكاتالوجات الضخمة، بإمكان أي شركة عرض كافة منتجاتها إلكترونياً على الويب، فالطباعة الورقية لملايين المواد والمنتجات قد يسفر عن كاتلوج ضخم جداً، مثال على هذا الشركة Amazon. com التي تقوم ببيع ما يناهز ثلاثة ملايين كتاب، لذا فكلفة طباعة كاتولوج ضخم كهذا ورقيا وتوزيعه على المستهلكين ستكون خيالية.
- الوفرة العالمية، بإمكان أي شخص متصل بالإنترنت في أي مكان من العالم أن يطلع على الخدمات المتوفرة عالميا بدون أن يكلف الشركة المعلنة، عدا كلف التسويق الاعتيادية، لذا فإن تواجد أي شركة على الإنترنت يعتبر أمرا في غاية الأهمية بالنظر لإمكانية الوصول إلى الزبائن عالمياً.

وتوفر التجارة الإلكترونية إمكانيات إنشاء أساليب جديدة في العمل، فمثلا قد تتكلف شركة بريد مباشر نفقات باهضة كرواتب الموظفين، وكلف طباعة الكاتالوجات، ونفقات توزيعها على الزبائن، في حين أن التجارة الإلكترونية تخفض هذه النفقات إلى مبالغ تكاد لا تذكر.

حرب المعلومات:

هي استخدام نظم المعلومات لاستغلال وتخريب وتدمير وتعطيل معلومات الخصم وعملياته المبنية على المعلومات ونظم معلوماته وشبكات الحاسب الآلي الخاصة به، وكذلك حماية ما لديها من هجوم الخصم، لإحراز السبق، والتقدم على نظمه العسكرية والاقتصادية[1].

وقد أضحى اختراق نظم وشبكات ومواقع المعلوماتية خطراً يقلق الجميع في السنوات الأخيرة، والتسلل يتم لأغراض عديدة، مثل السرقة والابتزاز، والجاسوسية، فراح الجميع يحصن ما لديه من معلوماتية بالقدر الذي يستطيع، غير أن شيئا من تلك التحصينات لم تصد الغارات التي يشنها مجرمو المعلوماتية، وتمضي الأيام ولا شيء يتغير عبر ارتفاع معدل الغارات على معلوماتية كافة المؤسسات أو تنوع الوسائل المستخدمة في تلك الغارات مع إبداع واضح فيها، بيد أن الأيام تثبت أن الخطر الأكبر على المعلوماتية لا يأتي من الخارج فقط، وإنما يأتي من الداخل من موظفي المعلوماتية في المقام الأول، ثم يأتي بعد ذلك من باقي الموظفين.

أما الأسباب الدافعة لهم لارتكاب تلك الخيانة، فهي عديدة وتشمل السرقة والابتزاز، أو التعرض لتهديد خارجي من الجرم، وكل ما سبق وارد يحدث بالفعل، غير أن هناك سبباً آخر وهو الانتقام! نعم الانتقام من المؤسسة.

لذا لابد وأن يولي خبراء أمن المعلومات اهتماماً بتوظيف موظفين أمناء، حيث يؤكد خبراء علم نفس الجريمة أن العبء الواقع على المديرين في مسألة أمن

---

(1) إسلام اون لاين، هشام سليمان، حرب المعلومات الوجه الجديد للحروب 2001/6/2م.
www is/amonline. net/Arabic/science/2001/6/article 2.

المعلومات هو منع الموظف الحالي والسابق من الإتيان بجريمة معلوماتية.أن مثل ذلك يعرف بعنف العمل، حيث يصبح الموظفون محبطين ولا يجدون ما يحركون به الضغط النفسي، وقد تعتبر جرائم التكنولوجيا عبارة عن انعكاس لضيق بسبب حاجات غير مشبعة يتم تمريرها إلى نطاق العمل، فالأصل أن كل الموظفين على ولاء للعمل مع بداية التوظيف.

ولذلك لابد أن يدرك المديرون الضغوط التي تعتصر موظفيهم وأن يقوموا بتخفيض تلك الضغوط ما استطاعوا لذلك سبيلاً، كذلك لابد للمديرين من السعي وراء اكتساب مهارات قيادية أفضل بحيث تصب في النهاية في مجرى المعلوماتية. فكما أن هناك الموظفين غير الأمناء الذين يقتحمون النظام، واستعداد سابق لارتكاب الجريمة كذلك هناك داخل المؤسسة من هم فوق مستوى الشبهات ولا تشوبهم شائبة إلا أنهم يمثلون عوناً مباشراً للمجرم.

ومن أبرز التوصيات التي يقدمها خبراء أمن المعلومات[1]:

1- الحذر من غياب الرقابة والغفلة فهما عاملان مساعدان للمجرم على ارتكاب جرائم المعلوماتية، ويسهمان في وقوع الجريمة.

2- إجراء دورات تدريبية عن عمليات تأمين الشبكات وإيضاح أهمية وسائل التأمين واتباعها والتبصير بإرشادات استخدام الإنترنت والكمبيوتر.

3- طبع إرشادات أمن تكنولوجيا المعلومات، كما أن المعلومات الحساسة لابد من تداولها طبقاً لدرجة حساسيتها، ولا داعي لأن يعرف الموظف أكثر مما ينبغي بغض النظر عن درجة أمانته.

4- لابد من تشفير المعلومات الحساسة واستخدام وسائل مراقبة الشبكات، والتأكد من تنفيذ إجراءات أمن المعلومات وفصل قسم تكنولوجيا المعلومات عن الأقسام الأخرى.

---

(1) جمال سلمان. اقتصاد المعرفة، ص 86.

وهناك بعض الأخطاء التي قد تؤدي إلى كوارث رغم تفاهة الأخطاء التي كان بالإمكان تجنبها مثل:

- تعليق كلمات المرور، فكثير ما يقوم المستخدمون بتدمير كل إجراءات أمن المعلومات بلصق كلمات المرور على مقدمة شاشة الكمبيوتر أو على سطح المكتب.
- ترك الجهاز مفتوحاً فقد يكون ذلك مجالاً للسارق في الحصول على المعلومات التي يريدها بسهولة، خاصة إذا كان خبيراً بما يفعل أو يعمل ما يريد.
- الثرثرة أمام الآخرين كان يقول شخص لأصدقاءه "لقد غيرت كلمة المرور إلى كذا" ولا يدري أنه قد أسهم مباشرة أو بطريقة غير مباشرة في مصيبة، علماً أن جرائم المعلوماتية آخذة في التطور من حيث الأساليب والطرق المبتكرة.

ويمكن التمييز بين ثلاث مستويات لحرب المعلومات: شخصية، ومؤسسية، وعالمية.

1- حرب المعلومات الشخصية: يتم فيها الهجوم على خصوصية الأفراد في الفضاء المعلوماتي بالتنصت عليهم ومراقبة شؤونهم الإلكترونية عبر البريد الإلكتروني، كذلك العبث بالسجلات الرقمية وتغيير مدخلاتها المخزونة في قواعد البيانات ومكتب التحقيقات الفدرالية الأمريكية له برنامج Carnivore الشهير في التلصص على البريد الإلكتروني.

2- حرب المعلومات بين الشركات والمؤسسات: وهي حرب تدور ضمن إطار المنافسة أكثر من العداء إلا أنها ليست بالشريفة بأي معيار، وتسودها قوانين الحرب التي قوامها استباحة كل شيء لتعطيل المنافس وتهديد أسواقه، فقد تقوم شركة باختراق النظام المعلوماتي لمنافسها، وتسرق نتائج وتفاصيل أبحاثه، ليس هذا فحسب بل قد تدمر البيانات الخاصة بما فيها أو تستبدلها ببيانات زائفة في لمح البصر، وتستطيع بعد هذه الجولة من الحرب المعلوماتية أن تجعل الأمر يبدو كما لو كان حادثاً أحدثه فيروس كمبيوتري.

3- حرب المعلومات العالمية: ينشب هذا النوع من الحرب المعلوماتية بين الدول وبعضها البعض، أو قد تشنه القوى الاقتصادية العالمية ضد بلدان بعينها لسرقة أسرار الخصوم أو الأعداء وتوجيه تلك المعلومات ضدهم. وهي حروب قائمة وجارية بالفعل، واللغط المثار حول نظام التجسس الأمريكي - البريطاني أيشلون Echelonهو أبرز تجليات تلك الحرب، وأحدث قضاياها سخونة على الساحة العالمية مؤخراً.

حرب المعلومات تتطلب منظومة متكاملة من الأجهزة والشبكات، بالإضافة إلى ثقافة الشعوب معلوماتياً، وهو ما يتوافر في مجتمعات الدول المتقدمة، ولكن هذه المنظومة نفسها تجعل هذه الدول بعينها هي الدول الأكثر هشاشة أمام وسائل وأسلحة حرب المعلومات. فالاعتماد التام على المعلومات وتقنياتها يعني أن دول العالم المتقدم هي الأقرب لشن هذه الحرب عليها، والاستعداد التقني يغري أعداءها بالإغارة عليها بوسائل حرب المعلومات.

ويختلف مفهوم المعلومات عن مفهوم التقنية، ولكن سرعة إيصال المعلومات يعتمد اعتماداً كلياً على هذه التقنية. من المعلوم أن هذه التقنية قد سرعت وطورت قدرتها. ويمكن تعريف حرب المعلومات بأنه أي فعل لحجب واستغلال وتدمير معلومات العدد وأهدافه مع حماية صاحب الفعل من ذلك الإجراء واستغلال جميع القدرات المعلوماتية المتوفرة لعمل ذلك[1]. وهناك أنواع لحرب المعلومات كما يوضحها الشكل التالي:

(1) http. www. alnadwa.net/bookrevw/bkrew14. htm p. 2.

حرب المعلومات

حرب المعلومات الاقتصادية

حرب القيادة والسيطرة

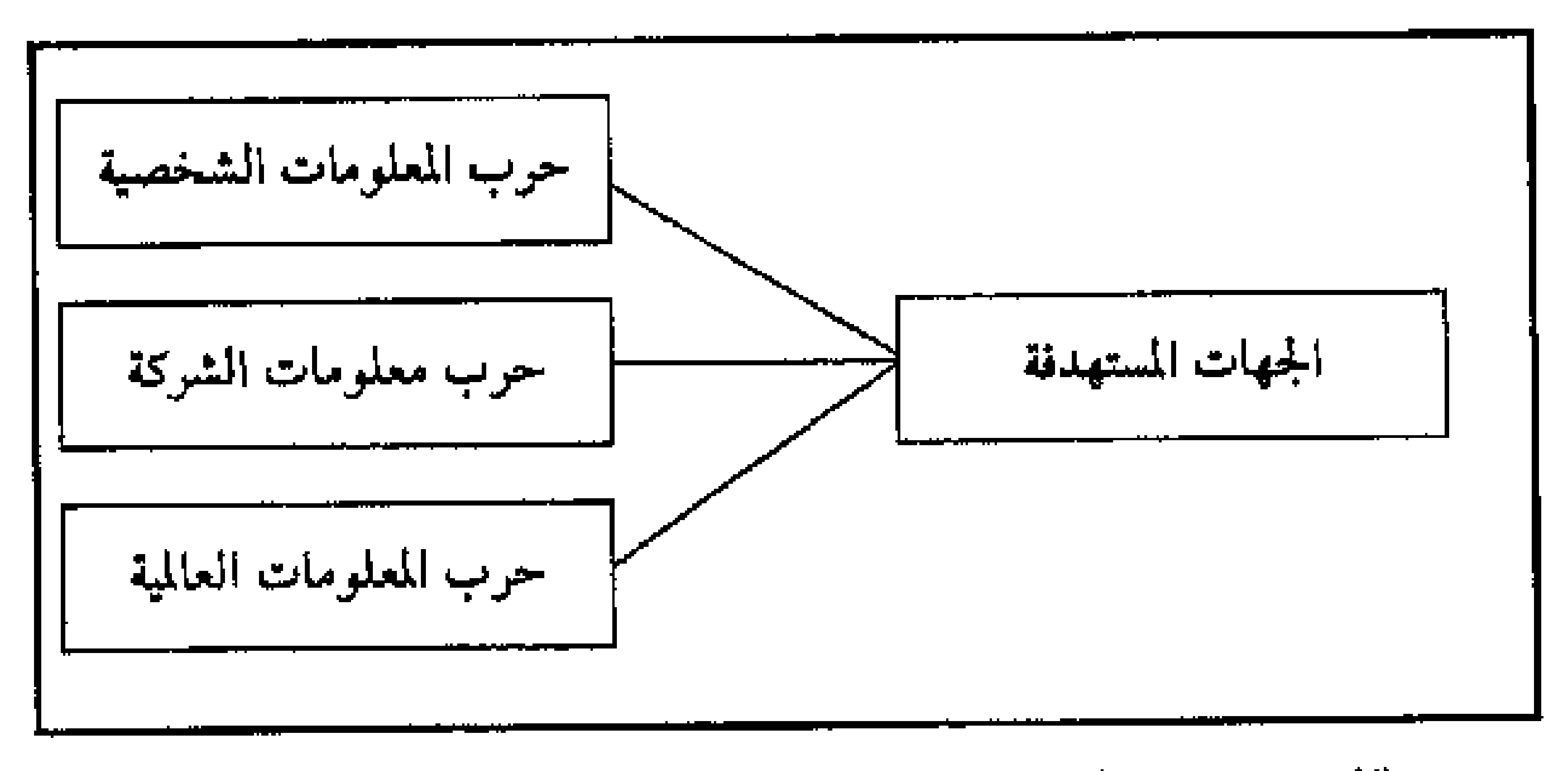
حرب قراصنة المعلومات

الحرب الاستخبارية

الحرب النفسية

الحرب الإلكترونية

أما الجهات المستهدفة من حرب المعلومات فهي:



(المصدر: اقتصاد المعرفة / جمال سلمان، ص 90)

الحكومة الإلكترونية[1]:

أن العالم بأسره قد دخل مرحلة متطورة ضمن آفاق عصر المعلومات بهدف الاستفادة من التقنيات المتاحة في مجال نظم وتقنية المعلومات والاتصالات، الذي أصبح المعيار الأساسي الذي تقاس به درجة تقدم الأمم في القرن الحادي والعشرين. وقد أحدث هذا التطور السريع تغيراً في المفاهيم السائدة في أساليب التعامل على مستوى الدول والمنظمات والأفراد بحيث أصبح العالم وحدة مترابطة، تتجاوز البعد الزمني والمكاني، ليشكل جزءا حيويا فاعلا ومؤثرا في تنفيذ هذه المعاملات.

لذا تقوم الدول بتطوير سياساتها العامة بما يتوافق ومتطلبات العصر الجديد، ويتطوير الآليات والوسائل التقنية المستخدمة لمتابعتها تنفيذا لتلك السياسات، وللإشراف على سير العمل في الإدارات الحكومية، بما يكفل القيام بمسؤولياتها وتحقيق أعلى كفاءة ممكنة لأداء العمل الحكومي لديها. ولتهيئة المناخ العام ليتوافق ويتلاءم مع التطورات العالمية المتجددة.

ولقد تنبهت الكثير من الدول النامية إلى ما يمكن أن تحققه من مكاسب وإنجازات إذا ما سارعت إلى ملاحقة تلك التطورات والإمساك بمقوماتها في هذا المجال، لتكون بذلك إضافة إلى إنجازاتها السابقة، ووسيلة متطورة لتحقيق غاياتها المستقبلية، ولمواجهة متطلبات شؤون الدولة داخليا وخارجيا، وسعيا لتحقيق هذا الهدف فإن الحكومات ركزت جهودها في توفير كافة المقومات اللازمة سواء على صعيد متطلبات البنية الأساسية أو تأهيل الكوادر الوطنية القادرة على إدخال التكنولوجيا المتقدمة، وبما يتناسب مع ظروف البلد، وبحث سبل استخدام تطبيقاتها في مختلف أجهزة ومؤسسات الدولة.

تعود أهمية تطبيق استخدام التكنولوجيا في الأعمال الحكومية، أو ما أصبح يعرف بمصطلح (الحكومة الإلكترونية)، إلى ما يصاحب ذلك في تطوير في كافة

[1] جمال سلمان. اقتصاد المعرفة، ص 120-125.

النشاطات والإجراءات والمعاملات الحكومية الحالية وتبسيطها ونقلها نوعيا من الأطر اليدوية أو التقنية الإلكترونية النمطية الحالية إلى الأطر التقنية الإلكترونية المتقدمة، بالاستخدام الأمثل والاستغلال الجيد لأحدث عناصر التكنولوجيا ونظم شبكات الاتصال والربط الإلكتروني الرقمي الحديث وصولا إلى تطبيق تقنية الإنترنت تحقيقا للتميز والارتقاء بكفاءة العمل الإداري وارتفاع مستوى جودة الأداء الحكومي عن طريق إنجاز المعاملات إلكترونيا وتوفير الوقت والجهد والمال على المستوى الوطني.

ونظراً لأن حجم القطاع الحكومي يشكل نسبة كبيرة من إجمالي القطاعات الاقتصادية في أغلب دول العالم، وكون التعامل مع القطاع الحكومي لا يقتصر على فئة دون غيرها بل يعم كافة شرائح المجتمع والمؤسسات وغيرها، وكون هذا التعامل متعدد في نوعيته ووسائله ونماذجه باختلاف إجراءاته وخطوات تنفيذه وأماكنها بين أروقة الدوائر الحكومية، جاء مفهوم "الحكومة الإلكترونية" كوسيلة مثلى للحكومات لتمكنها من رعاية مصالح مواطنيها من أفراد ومؤسسات إلكترونيا باستخدام التكنولوجيا المتطورة دون حاجة طالب الخدمة إلى التنقل بين إدارات الحكومة، وإنجاز المعاملات بين مؤسسات الحكومة إلكترونياً واختزال الروتين وتقليل الوقت وتحقيق العدالة والدقة في تنفيذ الإجراءات الحكومية.

من هذا نستخلص أن المفهوم العام للحكومة الإلكترونية يقتضي المزج الكامل بين استراتيجية تنفيذ المهام والمسؤوليات القائمة على الحكومة واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات واتجاهاتها العالمية الحالية والمستقبلية عند وضع السياسات العامة للدولة، واتخاذ الأساليب الإلكترونية منهجا رئيسياً لآليات تنفيذ تلك السياسات والإشراف عليها، وبهذا تتكون البنية الأساسية التي تتيح للمجتمع فرصة الانتقال إلى مزيد من التقدم والمشاركة الحقيقية في حضارة القرن الواحد والعشرين التي تعتمد على الوسائل الرقمية الإلكترونية.

ومن هنا فإن تحول الحكومة إلى حكومة إلكترونية يعني أن تكون الدوائر الحكومية قادرة على توفير أفضل الخدمات العامة وأكثرها فعالية وكفاءة سواء

للأفراد أو الأعمال. ويشمل ذلك استخدام الإنترنت، والحلول الإلكترونية الأخرى بهدف إعادة صياغة مختلف المعاملات والخدمات التي تقدمها كافة الدوائر. وتتمثل هذه المعاملات والخدمات في تعاملات الحكومة مع الجمهور مثل إجراءات رخص القيادة ودفع مختلف الرسوم وتأشيرات الدخول والتصاريح عبر الإنترنت. كما يمكن الاستفسار ودفع الغرامات المرورية عبر الهاتف المتحرك المرتبط بالإنترنت، وهناك تعاملات الحكومة مع قطاع الأعمال، ومن أمثلة ذلك تقديم طلبات إصدار الرخص التجارية وتصاريح العمل عن طريق الإنترنت بدلاً من إرسال مندوبي الشركات إلى الدوائر الحكومية، وأيضاً التعاملات بين الدوائر الحكومية، حيث يمكن انتقال المعلومات والبيانات إلكترونياً بين الدوائر الحكومية وحفظ الملفات مما يعني الاستغناء عن نظام الأرشيف التقليدي وتقليص التعاملات الورقية.

ومن مزايا الحكومة الإلكترونية:

1- تسهيل تسريع تقديم الخدمات، حيث سيتمكن الجمهور من إتمام جميع إجراءاتهم مع الدوائر الحكومية عبر الإنترنت.

2- تطوير جودة الخدمات وتقليل نسبة الأخطاء وزيادة سرعة الاستجابة وتقديم الخدمات والمعلومات في موعدها المحدد عبر الإنترنت.

3- تبسيط الإجراءات وتسهيلها مما سيؤدي إلى خفض النفقات.

4- زيادة الطلب على الوظائف والخدمات التي يتطلبها النظام الجديد، مما سيساعد على استخدام المزيد من المهارات والخبرات إضافة إلى جذب العديد من الشركات العاملة في مجال التكنولوجيا المتطورة. أي إن التحول إلى التجارة الإلكترونية يعني بالضرورة دخول عالم الاقتصاد المعلوماتي. إن إدخال التكنولوجيا في عمل المؤسسات الحكومية كإجراء المعاملات وبناء الهياكل الإلكترونية يساعد على توفير المعلومات الدقيقة واللازمة لإنجاز المعاملات بكفاءة وسرعة.

إن الحكومة الإلكترونية التي تم بلورتها كمفهوم تكنولوجي بدأ توظيفها لخدمة المواطن من خلال شبكة الإنترنت دون الحاجة للدخول في الأنشطة الورقية.

فدخول عصر الحكومة الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات يتطلب إيجاد وعي وحافز مناسبين لدى المواطنين وتقنيات ومهارات للتعامل مع المنظومة الإلكترونية والتكنولوجية بسهولة. إن مضمون الخدمات الإلكترونية ارتبط بتوسيع قاعدة المستفيدين من الخدمات العامة كما أن مفهومها اتسع ليشمل مختلف أوجه العمليات اللوجستية والأعمال والتجارة الإلكترونية.

فالتوسع في نشاطات الحكومة الإلكترونية فتح آفاقاً جديدة وواعده لمزيد من التوقعات.. لاسيما أن الإدارة الإلكترونية لا تخرج عن كونها تنفيذ عمليات روتينية أو تبادل بيانات إلكترونية بجهد ووقت قليلين.

إن إدخال تكنولوجيا المعلومات يهدف إلى اختصار الوقت وإعادة ترتيب المفاهيم الإدارية من خلال توفير قاعدة بيانات تساعد في اتخاذ القرار وتبادل المعلومات وتقضي على الروتين وبعض المفاهيم البيروقراطية. وقد ساهم انتشار تكنولوجيا المعلومات في إعادة تأهيل المواطن وتمكينه من التعامل مع الخارج في مجال البحث عن فرص العمل بسهولة فضلاً عن إتاحة فرص التعلم عن بعد للراغبين منهم بمتابعة تحصيلهم العلمي العالي[1].

---

(1) نفس المصدر السابق.

المكتبات كأحد مكونات اقتصاد المعلومات:

يشمل قطاع المعلومات صناعات، كالحاسبات والنشر وخدمات وسلع المعلومات كقواعد المعلومات والاستشارات والتعليم والاتصالات والمكتبات وغيرها. ويرى العديد من علماء الاقتصاد والاجتماع والمستقبليات Futurists، أن جماعات مهنية على مستوى عال من المعرفة ستسيطر على القوة العاملة النشطة اقتصادياً في الدولة، وستقوم بتطويع وتطبيق المعرفة المتخصصة، وهذه المعرفة أو المعلومات تعتبر مورداً لا ينضب بالنسبة لموارد المجتمع إلى جوار المادة والطاقة رأس المال. كما ستقوم هذه القوة العاملة بأداء معظم مهامها وأنشطتها من المنزل وليس المكتب، وذلك من خلال النهايات الطرفية للحاسبات وغيرها من وسائل الاتصال، والاتصال عن بعد كالأقمار الصناعية على وجه الخصوص.

ولعل هذه التطورات هي التي جعلت العديد من الباحثين مثل وليم بيردسال William Birdsall[1] يتساءل: هل هناك مكان للمكتبات يمكن أن تؤديه في المجتمع ما بعد الصناعي؟ أي أن المكتبة لم تعد هي التي تحتكر المعلومات بل أصبح وجودها نفسه موضع تساؤل وربما تتضح هذه الصورة كلما زادت نسبة الذين يتعلمون كيفية استخدام هذه التكنولوجيات Technology Literate أي أن ذبول المكتبة أو حتى أفولها سيكون مصيراً محتوماً لدى بعض المفكرين في المستقبل وإن كان الطلب سيزداد على الأمناء واختصاصيي المعلومات كمستشارين.

وتشير الباحثة إلى بعض الدراسات في اقتصاد المعلومات وكيفية تناولها لدور المكتبات في هذا الاقتصاد المعلوماتي. فإذا كان ماكلوب **Machlup** قد حدد صناعات المعلومات في خمسة أقسام رئيسية هي: التعليم / وسائل الاتصال / البحوث والتنمية / آلات المعلومات / خدمات المعلومات. فقد وضع المكتبات في جزئيين أولهما داخل التعليم سواء الخاص أو العام، وهذه هي المكتبات العامة، ولكنه وضع مختلف أنشطة المكتبات والمعلومات الأخرى تحت القسم الخامس وهو

([1]) Birdsall, William. Librarianship, professionalism and Social Change, 1982.

خدمات المعلومات كما اهتم بورات Porat بقطاعين فرعيين هما قطاع المعلومات الأولي (يشمل المشتغلين داخل الشركات الذي يقدمون منتجات وخدمات المعلومات للبيع)، وقطاع المعلومات الثانوي (يشمل المشتغلين داخل جميع الشركات الذين يقدمون خدمات للشركات نفسها). وداخل كل قطاع فرعي (قطاعي المعلومات الأولي والثانوي) فإن منتجات وخدمات المعلومات يمكن تقسيمها بصفة عامة إلى ثلاثة مكونات وهذه المكونات هي:

- إنتاج وتوزيع المعلومات.
- إدارة المعاملات.
- التكوينات المادية والتنظيمية للمعلومات Hardware & Software وقد أضاف بورات Porat مكوناً رابعاً هو:
- الخدمات والتسهيلات الداعمة Supporting Facilities & Services.

مكونات اقتصاد المعلومات

	القطاع الأولي	القطاع الثانوي
الإنتاج والتوزيع	البحوث والتنمية النشر المكتبات التلفيزيون والسينما التعليم	البحوث والتنمية الداخلية المطبوعات الداخلية المكتبات المتخصصة الإعلان التدريب
المعاملات	الاتصالات عن بعد البنوك البورصة	الاتصال الداخلي Internal Telecom المحاسبة الإدارة المالية
التكوينات المادية والتنظيمية	الحاسبات الآلية / أجهزة الاتصالات عن بعد/ الصيانة	مراكز تجهيز البيانات/ موظفو الاتصالات عن بعد / موظفو تجهيز البيانات
الخدمات والتسهيلات الداعمة	المباني المهمات Supplies الصيانة	المباني المهمات الصيانة

هذا وقد قام الباحث روبرت هيز (Hayes, Robert. M) بالتركيز في دراسته على المكتبات الأكاديمية والصناعية، عند الحديث عن نسبة الـ 50٪ من القوة العاملة الأمريكية (وهي التي أشار بورات Porat باعتبارها تقوم بأعمال معلوماتية). فنحن نتعامل مع ظاهرة ذات نطاق واسع مرتكزة على تعريف واسع عريض للعمل المعلوماتي ويمكن فيما يلي التركيز على المكتبات بصفة خاصة كأحد مكونات اقتصاد المعلومات ذي النطاق الواسع. وبداية يمكن تقديم بعض الأرقام عن توزيع القوة العاملة الأمريكية بالجدول الآتي حيث تقسم الوظائف والصناعات إلى فئتين غير معلوماتية ومعلوماتية، ثم تقسم الفئتان إلى تقسيمات فرعية حيث يظهر تقسيم بورات في القطاعين الأولي والثانوي، وتظهر النتائج تغييرا واضحاً في نسب المشتغلين بصفة مباشرة بالعمل المعلوماتي المركز Substantive. وبين هؤلاء يبدأ أمناء المكتبات في لعب دور هام متزايد. وكخطوة تالية في التحليل، فقد قدم روبرت هيز R. Hayes توزيعاً نسبياً للعاملين حسب مختلف مهامهم سواء من ناحية التركيز أو البيروقراطية.

التوزيع الافتراضي لقوة العمل المعلوماتية الأمريكية

	الوظائف غير المعلوماتية	الوظائف المعلوماتية			
		الإدارة	تركيز المعلومات		
الصناعات غير المعلوماتية	تكنولوجيا منخفضة	40	11	6	قطاع ثانوي
	تكنولوجيا عالية	10	3	2	
صناعة المعلومات	وظائف أخرى	1.7	0.7	0.1	
	تكوينات مادية	1.3	1.0	1.3	قطاع أولي
	معاملات	2.0	1.7	2.8	
	التوزيع	2.8	3.2	6.0	
المجموع		57.8	20.6	21.2	

مصادر المعلومات والإنتاجية الاقتصادية

	1978 (الفعلية) ٪	1990 (المرتقبة) ٪
- البحوث والتنمية	3.9	3.8
- التعليم والتدريب	11.2	9.4
- التصميم والأعمال المبتكرة	26.3	24.9
- المالية والمحاسبات	13.4	14.1
- التسويق والبيع	13.4	14.4
- البورصة والشراء	4.2	4.3
- الأعمال الكتابية والسكرتارية	23.5	24.8

(المصدر: (Hayes, Robert. M. 1989, p. 148).

أما المرحلة النهائية والتي تعتمد على البيانات التي انتهى إليها ديبونز وزملاءه Debons et al في دراسته عن المهنيين في المعلومات (Debons, Anthony et al. 1981) فهناك النسب المئوية للقوة العاملة حسب النشاط المهني (الجدول التالي) ويلاحظ هنا أن خدمات المكتبات والمعلومات الفنية تقدر بحوالي 8٪ من قطاع المعلومات الثانوي ونظراً لأن هذا القطاع يمثل حوالي 26٪ من القوة العاملة فذلك يعني أنه يمثل حوالي 2٪ من إجمالي القوة العاملة.

التوزيع النسبي للمصادر

النسبة المئوية للقوة العاملة حسب النشاط المهني

	مشتريات من قطاع المعلومات الأولي (٪)	الموظفون المهنيون في قطاع المعلومات الثانوي (٪)
- التكوينات المادية للمعلومات	21	30 أ
- خدمات المعاملات	41	13 ب
- خدمات التوزيع	38	13 جـ
- غير محدد	-	44 د

(أ) عمليات الحاسبات الآلية (30٪)

(ب) الاتصالات (1٪) الحاسبات المالية (2٪) نظم معلومات إدارية (8٪) خدمات إدارية (2٪).

(جـ) خدمات المكتبات (4٪)، والبحوث (5٪)، المعلومات الفنية (4٪).

(د) تحليل النظم / البرمجة (20٪) غير محدد (24٪)

وأخيراً فينبغي الإشارة إلى أن الباحث بورات Porat قد استخدم جدول مدخلات – مخرجات ويضم حوالي خمسمائة قطاع، وحتى على أكثر المستويات تفصيلا فقد تبين أن المكتبات تشكل جزءاً صغيراً من قطاع الهيئات التي لا تحقق أرباحا Non-Profit Organizations أو من قطاع الحكومة المحلية وبالتالي فلا يمكن إخضاعها بمفردها للتحليل داخل حسابات المدخلات والمخرجات، وحسب تعريفها فإنها تبيع فقط الطلب النهائي، كما أن مشترياتها للمدخلات الوسيطة يعتبر جزءاً صغيراً من القطاعات التي تشترك معها (Robinson, S., 1986, p. 200) وبالنسبة لأفول أو ذبول المكتبات في العصر الإلكتروني فالأمر مختلف عليه بين

الخبراء والدارسين، وإذا كانت الصفة المؤسسية ستزول عن المكتبات والأمناء De Institutionalization في المجتمع المعلوماتي نظراً لقيامهم بمعظم أعمالهم من المنازل او المكاتب الاستشارية الخاصة، ففي رأي أوكاي (Ochai, Ada kole, 1984, p. 367) أن المستقبل المنظور بالنسبة للمكتبات في الدول النامية يشير إلى أن هذه المكتبات ستظل تقليدية تضم مجموعات محلية من المواد، ولعل الدول النامية تكون مراكز لنشر وطبع الكتب تقليديا وذلك مع توفر الكتاب الإلكتروني في المجتمعات المعلوماتية[1].

صناعة المعلومات في دول العالم:

دورة الحضارة الإنسانية مرت بثلاث مراحل أساسية تتمثل في: الزراعة، والصناعة، والمعلومات. وتمثل المرحلة الأخيرة قمة التطور، حيث تفوق الإنسان في صناعة المعلومات، وسخر معطيات التقنية لزيادة تعميمها ووضعها في خدمة المستفيدين في شتى بقاع المعمورة. ولاشك أن المعلومات تعد صناعة أو ثروة وطنية، ودعامة أساسية للتقدم، وهي لا تقل أهمية عن الموارد الأخرى الطبيعية والبشرية. وأصبح معيار القوة للدول في الوقت الراهن هو قدرتها على التفوق في مجال التصنيع المعلوماتي. ولذا فقد تزايد اهتمام الدول المتقدمة باستثمار هذه الثروة باعتبارها وسيلة نحو تحقيق متطلبات التنمية، وعملت جاهدة على تبني مؤسسات المعلومات التي اخذت على عاتقها مسؤولية تجهيز المعرفة، وتوفير المصادر الحديثة، وتصميم قواعد المعلومات، واستخدام التقنيات الحديثة، وتزويدها بالمتخصصين القادرين على توظيف تلك التقنيات لصالح المجتمع.

وهكذا أدركت الدول المتقدمة أهمية المعلومات بوصفها مورداً حيوياً وركيزة أساسية للتقدم العلمي، ولابد في هذا المقام من الإشارة إلى الخصائص التي يتسم بها مجتمع المعلومات المعاصر، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية[2]:

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 65.

(2) سالم السالم. صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية، ص 64.

1- انفجار المعلومات Information Explosion، حيث أصبحت المؤسسات تواجه تدفقاً هائلاً في مصادر المعلومات، وذلك نتيجة لظهور التخصصات الجديدة والتطورات في المجالات العلمية والتقنية، وتحول إنتاج المعلومات إلى صناعة. وتتمثل أبرز مظاهر هذه الخاصية في النمو الكبير في حجم النتاج الفكري، وتشتته، وتنوع مصادره، وتعدد أشكاله ولغاته.

2- زيادة أهمية المعلومات بوصفها مورداً حيوياً استراتيجياً، حيث أصبح للمعلومات قيمتها في الاقتصاد الوطني وخطط التنمية واتخاذ القرارات وحل المشكلات.

3- نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة على المعلومات، حيث أصبحت المؤسسات الحكومية والخاصة تعتمد على استخدام نظم معلومات حديثة بغرض تحقيق السرعة والدقة في إنجاز أعمالها وتحسين خدماتها.

4- بزوغ تقنيات المعلومات والنظم المتطورة: حيث أصبحت التقنيات المعاصرة تعتمد على الحواسيب بأنواعها في خزن المعلومات ومعالجتها واسترجاعها، وتم التوصل إلى النظم الذكية والخبيرة التي تقدم خدمات متطورة، وأخيراً تم التوصل إلى شبكة الإنترنت التي جعلت العالم قرية كونية صغيرة.

5- تعدد فئات المستفيدين: حيث يتميز مجتمع المعلومات بوجود فئات متعددة تتعامل مع المعلومات، وتستفيد منها في دراساتها وأبحاثها.

6- تنامي النشر الإلكتروني: لقد ساعدت هذه الخدمة مؤسسات المعلومات على تحقيق فوائد عديدة مثل التغلب على مشكلة الحيز، وتقليص العمليات الفنية، وخزن الفهارس والكشافات والمستخلصات والدوريات وغيرها على أوعية إلكترونية.

7- تزايد حجم القوى العاملة في قطاع المعلومات: حيث زاد عدد العاملين في القطاع المعلوماتي بشكل سريع خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان[1].

---

(1) زكي الوردي. المعلومات والمجتمع، ص 271.

وتعطي السطور اللاحقة لمحة موجزة للغاية عن وضعية صناعة المعلومات في نماذج مختارة من دول العالم،وهي ما استطاع الباحث الوقوف عليه في الأدبيات التي بين يديه، وذلك بغرض النظر إلى الظاهرة موضوع البحث بشكل شمولي يعكس مختلف البيئات والثقافات.

وتعد الولايات المتحدة الأمريكية رائدة صناعة المعلومات في العالم، ومنذ عام 1968م نشأت فيها جمعية صناعة المعلومات Information Industry Association بغرض تعزيز قطاع المعلومات على مستوى الشركات التجارية التي يزيد عددها على 120 شركة معنية بإنتاج وتسويق خدمات المعلومات في مختلف المجالات، بما في ذلك قواعد المعلومات، والببليوجرافيات، والأدلة، والخدمات المكتبية، والنظم، والأجهزة، وخدمات الإحاطة الجارية. وكان الهدف من إنشاء هذه الجمعية هو تهيئة بيئة صحية لتجارة المعلومات، ولهذه الجمعية اهتمام بالعوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي يمكن أن تؤثر في سوق المعلومات. وتقدم جمعية صناعة المعلومات للأعضاء المشاركين فيها العديد من الخدمات من بينها النشر، وبرامج التدريب، والبحث العلمي، وخدمات الإحالة، وغيرها من الخدمات الأخرى[1].

وتتحدث باربرا سلانكر Barbara Slanker عن مدى إسهام المكتبات العامة في الولايات المتحدة الأمريكية في دعم صناعة المعلومات، وذلك في مقال لها بعنوان: Public Libraries And The Information Industry، حيث تعقد مقارنة بين تلك المكتبات وسوق المعلومات، وترى أن الفرق الوحيد بينهما هو المال وتحقيق الربح، إذ إن المكتبات العامة مؤسسات غير ربحية، في حين أن صناعة المعلومات تقوم على مبدأ بيع المعلومة بوصفها سلعة. وفيما عدا ذلك فهناك تشابه كبير في الاهداف والمنتجات. وبالتالي فلا يوجد مبرر لعدم التعاون والتنسيق بين تلك المؤسسات بوصفها معنية بخدمات لمكتبتين عامتين لهما دور ملموس في صناعة المعلومات هما: مكتبة شيكاغو العامة Chicago Public Library، ومكتبة مينابولس

---

(1) Encyclopedia of information Systems and Services, 1981. p 215.

العامة Minneapolis Public Library، فقد تفوقتا في مجال صناعة المنتجات والخدمات التي تهم رجال الأعمال على وجه الخصوص، ومن ذلك على سبيل المثال أن المكتبة الأولي قد نجحت في تصميم نظام يطلق عليه Editec وهو بمثابة مكتبة إلكترونية لها اتصال بـ (32) قاعدة معلومات محسبة موزعة في مختلف المكتبات العامة في ولاية شيكاغو، ويستطيع رجال المال والأعمال الحصول على المعلومات من خلالها.

كما أن اليابان بدأت تثبت وجودها في الحقل المعلوماتي بقوة، بل إنها أصبحت منافساً قوياً للولايات المتحدة في بعض الجوانب. وتعمل هذه الدولة حالياً على تنفيذ منهج للإصلاح والتطوير يقوم على فتح السوق، ووضع سياسات لتطوير تدفق المعلومات داخلياً. ومما ساعدها على المنافسة توسيع استخدام وتعليم تقنية المعلومات، وتحسين إنتاجية المعلومات والخدمات، وتطوير القوى العاملة، وتشجيع البرامج التدريبية للمتخصصين في نظم المعلومات، وتنمية الاعتماد على شبكات المعلومات في الحياة اليومية خاصة شبكة الإنترنت.

ولا غرو أن تقوم الدول المتقدمة وبخاصة الولايات المتحدة الأمريكية واليابان بإنفاق الملايين على صناعة المعلومات بما في ذلك تخزينها واسترجاعها وبثها وتجهيزها وتشكيلها في مختلف الوسائط، وإتاحتها للمهتمين من الباحثين والدارسين ومتخذي القرارات. وأصبحت صناعة المعلومات تسهم بما يزيد على 8٪ من الناتج العالمي، ومن المتوقع أن ينمو هذا الإسهام بشكل متزايد في السنوات القادمة.

وقد قامت الصين منذ الثمانينيات الميلادية من القرن العشرين بتطوير صناعات المعلومات بوصفها دعامة رئيسة لتعزيز الاقتصاد الوطني، ورأت أن تدعيم البنية الأساسية للمعلومات يعد جزءاً أساسياً في التخطيط الاستراتيجي الوطني. وفي عام 1994م تولى الباحث ليو زيادونج Lui Zhaodong مدير معهد المعلومات العلمية والفنية في الصين إعداد دراسة عن السياسة والاستراتيجية المعلوماتية الصينية حتى عام 2000م. ومن بين المعطيات التي خرجت بها هذه

الدراسة أن السوق المعلوماتي شهد منذ منتصف الثمانينيات الميلادية تطورات هائلة في مجال خدمات المعلومات، وبخاصة خدمات البحث الدولي على الخط المباشر، والبث الانتقائي للمعلومات، وخدمات البحث الراجع المعتمدة على قواعد البيانات الأجنبية المستوردة، وأخيراً الخدمات التي تقدمها قواعد البيانات المصممة محلياً.

وتم في الدراسة المشار إليها تحديد البدائل والحلول التي يمكن ان تسهم في التذليل من حدة المشكلات التي تواجه صناعة المعلومات في الصين، ومن أبرز تلك الحلول[1]:

- زيادة الاستثمار الرأسمالي في صناعة المعلومات، وبخاصة ما يتعلق منها بالخدمات.
- تفعيل عمليات التخطيط والتحكم في البنية الأساسية لصناعة خدمات المعلومات، فإذا أهملت الحكومة هذه الخدمات في أحد قطاعاتها فسيكون من المستحيل وضع نظام او شبكة معلومات على المستوى الوطني.
- تحديد التشريعات اللازمة للمعلومات والمعايير التي يحتاجها تطوير صناعة المعلومات.
- تحسين التعاون والتبادل الدولي، بحيث تكون السوق الدولية أحد أهداف صناعة المعلومات الصينية.
- تدريب كوادر ذات مستوى عال لخدمة تطور صناعة المعلومات.

وبالنسبة لماليزيا فقد نجحت في دفع عجلتها الاقتصادية من مرحلة الزراعة إلى مرحلة التصنيع، وهي تدخل حالياً مرحلة اقتصاد المعرفة. ويعد مشروع السوبر كوريدور من أهم الإنجازات العالمية التي نفذتها الحكومة الماليزية في حقل المعلوماتية والاتصالات، وذلك كخطوة نحو تحقيق استراتيجية وطنية طويلة المدى تهدف إلى الارتقاء بماليزيا إلى مستوى الدول المتقدمة بحلول عام 2020م، وجذب مراكز

(1) سالم السالم. المصدر السابق، ص 68.

صناعات المعلوماتية لدى الشركات العالمية الكبرى، والقيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات. وبذلك تمكنت هذه الدولة من تكوين بنية تحتية للخدمات المعلوماتية وشبكة اتصالات بأفضل المستويات العالمية. وقد انعكس هذا التطور المعلوماتي على المكتبات ومراكز المعلومات، حيث وجدت بيئة مشجعة على صناعة المعلومات، وتأهيل الكوادر البشرية، وتشجيع استخدام تقنية المعلومات، وتطويع التقنية لصالح الاحتياجات المحلية[1].

وعلى مستوى الدول الأوروبية، فقد ظهرت هناك بعض المشروعات العالمية لدعم صناعة المعلومات، ومن ذلك مشروع خدمات المكتبة العالمية (Universe) بغرض إتاحة فهرس اتحادي منطقي Logical Union Catalogue يقدم من نقطة اتصال مركزية فهارس تتضمن كل العناوين المتاحة من داخل دول الاتحاد الأوروبي. ويقدم المشروع خدمات مكتبية متطورة تخدم العاملين في المكتبات إضافة إلى الباحثين، وذلك من خلال نظم البحث والاسترجاع، وخدمة الوثائق والوسائط المتعددة، ونظم الاستعارة المكتبية. ويتم إنتاج الفهرس المنطقي بالتعاون بين عدد كبير من المكتبات المتخصصة، بهدف تعزيز المشاركة بين المكتبات، واقتسام الموارد، وتبادل الخبرات.

وثمة مشروع أوروبي تعاوني آخر يطلق عليه (شبكة توباك الأوروبية)، ويتم الإشراف عليه من قبل مركز المكتبة الدانمركية، وهو يعمل على توفير برامج مشتركة للاستخدام في المكتبات مثل نظم الإعارة، وتبادل الوثائق الإلكترونية، وأساليب الدفع الإلكترونية خلال الشبكات. وسيتم العمل بهذا المشروع في المتاحف وعدد من المواقع في جمهورية المجر، ومن المتوقع أن يستفيد منه العاملون في المكتبات والآثار والباحثون. ولأن المشروع يقدم خدماته على مستوى العالم فالمؤمل أن يسهم في تطوير نظم المكتبات الأوروبية.

---

(1) مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، مصدر سابق، ص 6.

ولا يقل أهمية عن المشروع السابق مشروع آخر يطلق عليه (نحو خلق مجتمع معلوماتي إلكتروني طبي أوروبي) تشرف عليه المملكة المتحدة، ويهتم بتبادل المعلومات الطبية بين الدول الأوروبية، وتحسين النشر الإلكتروني، ويقدم خدمة جديدة لتبادل المعلومات العلمية للقطاعات الطبية والصحية المختلفة بمستويات أعلى مما هو متوافر حالياً. ويتم ذلك من خلال[1]:

1- تحسين خدمة تبادل المعلومات بين المراكز البحثية وتوصيلها للممارسين في القطاعات الخدمية.

2- تبادل المعلومات الطبية بين العاملين في القطاعات المتماثلة داخل أوروبا.

3- نشر المعلومات المطبوعة من المصادر الأوروبية المختلفة.

وقد وجد هذا المشروع أن هناك بعض المعوقات التي تؤثر على انسياب المعلومات وتدفقها بين ناشري المعلومات العلمية الطبية والجهات المستفيدة، لذا فإن المشروع يعمل على سد تلك الثغرات عن طريق هندسة نظام معلوماتي يعمل على تحسين الخدمات من خلال التسريع بالتدفق المعلوماتي من مراكز صناعة المعلومات بالمراكز الطبية البحثية أفقياً Vertical Passage Of Information، وتحسين مستويات انسياب المعلومات الطبية بين العاملين في القطاعات الطبية المتماثلة Lateral Exchange Of Information، والعمل على توافر خدمات معلوماتية كاملة Integration Of Published Materials.

وبدأت بولندا Poland تشهد في الآونة الأخيرة تطورات مهمة في صناعة المعلومات، وبخاصة تصميم قواعد المعلومات المحلية، والاستخدام المكثف للمصادر الأجنبية المتوافرة عبر الاتصال المباشر والأقراص المضغوطة. ولا تزال المصادر المحلية تواجهها مشكلة التبعثر، وعدم ربطها في شبكة وطنية، وعلى أي حال فإن هذه الدولة مقبلة خلال السنوات القريبة على تغيرات جذرية في مجال الصناعة المعلوماتية، وذلك نتيجة للوصول إلى وسائل الاتصالات الإلكترونية المتطورة.

---

(1) سالم السالم. المصدر السابق، ص 71.

ويتركز الاهتمام هناك على المعلومات التجارية والعلمية، بينما تكمن المشكلة الأساسية في نقص المعرفة حول الإمكانات الحالية المتاحة للاتصالات الإلكترونية في الدولة، والخدمات المتاحة لصناعة المعلومات المحلية والخارجية.

وفي قارة استراليا، فهناك ثمة مشروعات تدعم صناعة المعلومات تستحق الإشادة بها، ومنها مشروع استراتيجيات مصادر المعلومات الإلكترونية The National Library of Australia's Strategic Directions، وقد تبنت مكتبة استراليا الوطنية هذا المشروع المقرر تنفيذه خلال الفترة 2003-2005م بغرض خلق مجتمع معلوماتي لتغذية المكتبات المحلية والمراكز الثقافية، وتهتم هذه المكتبة بمصادر المعلومات الإلكترونية المتمثلة في:

1- النسخ الإلكترونية من المطبوعات والوثائق والخرائط والمواد الصوتية والصور.

2- مواقع الإنترنت والصحف الإلكترونية.

3- البيانات والهيئات الإلكترونية الأولية من المصادر المشار إليها، وكافة الأشكال الإلكترونية الأخرى.

ويتوقع خلال الفترة المحددة لتنفيذ المشروع أن ينجح في جعل محركات البحث أكثر دقة وكفاءة في الوصول إلى متطلبات الباحثين، وإتاحة عدد من البرمجيات، والمعالجة التقنية للمسائل المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، ووصول الباحثين إلى مصادر المعلومات مباشرة دون الحاجة إلى الاستعانة بوسيط، وإتاحة الخدمات المرجعية على الإنترنت. وتعمل مكتبة استراليا الوطنية بالتعاون مع المكتبات الأخرى والناشرين على جمع وإتاحة المعلومات ذات القيمة العلمية عن طريق نظم أرشيفية إلكترونية متاحة لعموم الباحثين، كما تعمل المكتبة ذاتها على بناء قاعدة معلوماتية تضم مصادر المعلومات الاسترالية[1].

وفيما يتعلق بصناعة المعلومات في الهند، فقد بدأت تنمو بشكل متزايد خاصة منذ عقد التسعينيات الميلادية من القرن العشرين، وقد ساعدها على ذلك

([1]) نفس المصدر السابق، ص 53، 55.

انتشار الجامعات والمعاهد التقنية، وتطور بنية الاتصالات، كما أن النظام الضريبي الهندي يدعم صناعة البرمجيات، فهناك إعفاء ضريبي لمدة خمس سنوات للشركات المزودة للإنترنت، وإعفاء عشر سنوات للمجمعات التقنية، وإعفاء لمدة عشر سنوات للشركات العاملة في البحث العلمي.

وتجدر الإشارة إلى ما لاحظه أحد الباحثين من أنه على الرغم من أن صناعة المعلومات في الهند شهدت خلال العقد الماضي بعض التطورات المهمة، ووجدت الكثير من المصانع التجارية التي تبيع منتجات المعلومات وخدماتها، وأصبحت خدمات المعلومات هناك صناعة رابحة، فإنها لم تصل بعد إلى ما وصلت إليه في الدول المتقدمة، ولعل مرد ذلك إلى أن المكتبات الهندية لا تواجه التحديات بنفس الدرجة التي تواجهها المكتبات الغربية، كما أن هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه تسويق منتجات المعلومات وخدماتها في هذه الدولة.

وهكذا بدأت الدول المتقدمة والنامية على حد سواء بالتحول إلى مجتمعات معلوماتية، حيث استطاعت تطوير صناعة المعلومات، وتشجيع الاستثمار في هذه الصناعة، وتصميم نظم معلوماتية تدفع بمشروعات التنمية خطوة نحو الأمام. وتطور دور صناعة المعلومات في تعزيز الاقتصاد العالمي، وازدادت عملية الإنفاق على صناعة المعلومات بشكل مذهل، حيث قدرت الاستثمارات العالمية في مجال هذه الصناعة بـ 500 بليون دولار، بزيادة سنوية تقدر بحوالي 20٪.

وإذا كانت الدول المتقدمة تجني ثمرة المجتمع المعلوماتي، فإن الدول العربية لا تزال تسعى في حدود إمكاناتها المتواضعة للحاق بالركب، مع وجود تفاوت ملحوظ بينها في مجال صناعة المعلومات وإنتاجها واستثمارها، ويكاد اهتمام معظم الأقطار العربية بصناعة المعلومات يتركز حول صناعة البرامج والاتصال بشبكات المعلومات، والتوجه نحو صناعة الإلكترونيات الدقيقة وأجهزة الحواسيب من خلال الاستيراد الخارجي وعمليات التجميع لمكونات هذه الأجهزة.

وقد سارعت الكويت إلى الدخول في مجتمع المعلومات، ويتمثل ذلك في وضع استراتيجية وطنية لتقنية المعلومات بالشكل الذي يضمن حرية تداول

المعلومات في إطار تشريعات محددة، وتأهيل الكوادر البشرية لمواجهة التغيرات الجديدة، ونشر الوعي المعلوماتي، والتعاون مع القطاع الخاص، وتطبيق مفهوم مجتمع المعلومات الذي يتيح للمجتمع المشاركة الحقيقية في حضارة القرن الواحد والعشرين التي تعتمد على الوسائل الرقمية الإلكترونية، وإقرار سياسة وطنية للمعلومات. وقد بادر معهد الكويت للأبحاث العلمية إلى ترجمة هذه السياسة إلى واقع ملموس، حيث طالب بتوفير إطار تشريعي لتطوير وتنمية نظم المعلومات، ودعا جميع الجهات المعنية إلى المشاركة في وضع هذه السياسة. وفي عام 1992م أعد المعهد المشار إليه تقريراً يتضمن الخطوط العريضة لسياسة المعلومات، كما قام بعقد العديد من المؤتمرات وورش العمل حول المعلومات[1].

كما اتجهت دولة الكويت نحو تبني عدد من المشروعات التقنية التي تسهم في تطوير المجتمع في مختلف المجالات، ومن أهمها مشروع الحكومة الإلكترونية، ومشروع التنمية وإصلاح المسار الاقتصادي، ومشروع إنشاء المدينة العلمية، ومشروع شبكة الكويت للمعلومات، علاوة على أن الكويت استضافت المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية، وتم تخصيص موازنة سنوية له، وتجهيز مقر للمركز في أحد مباني معهد الكويت للأبحاث العلمية، وهذا المركز يختص بإنتاج وتطوير نظم وبرامج المعلومات بغية الوصول إلى مراحل متقدمة في تنمية دور المنطقة العربية في صناعة تلك البرامج، وتطوير سوق الكمبيوتر، وتعجيل نقل التقنية، وتطوير القدرات التقنية في المنطقة.

وهناك العديد من الملامح البارزة حول تقنيات المعلومات والاتصالات بدولة الإمارات العربية المتحدة، حيث أطلقت العديد من المبادرات الرائدة في القطاعين الحكومي والخاص، ولذا لم تحز فقط قصب السبق في المنطقة العربية في التحول نحو المجتمع المعلوماتي، بل إنها تضع نفسها واجهة أو بوابة إقليمية مع الاقتصاد العالمي. ومن نماذج تلك المبادرات مركز أبو ظبي للابتكار والتجديد،

([1]) نفس المصدر السابق، ص 25-30.

ومدينة دبي للإنترنت، وغيرها من المشروعات الأخرى التي تهدف إنشاء البنية الأساسية التحتية، ونمو الاقتصاد المبني على المعرفة. ويعد مشروع مدينة دبي للإنترنت جزءاً مكملاً لمنظومة مجتمع الاقتصاد المعلوماتي في هذه الدولة، وذلك بهدف إيجاد مركز مناسب لمختلف النشاطات والشركات المرتبطة بصناعة الاقتصاد الجديد القائم على تقنية المعلومات والاتصالات ووسائط الإعلام المتعددة. ويساند هذا المشروع مشروعات أخرى مكملة له مثل الحكومة الإلكترونية، وسوق دبي للإلكترونيات، ومدينة دبي للإعلام، وواحة دبي للمشروعات، ومدينة محمد بن راشد للتقنية[1].

ومن بين العوامل التي تساعد على تطوير قطاع المعلومات في دولة الإمارات صغر مساحة البلد وكونه يستثمر في أحدث التقنيات للبنية التحتية، والتوسع في تعليم تقنيات المعلومات، ووجود بنية تحتية متطورة في مجال الاتصال عن بعد، ونمو سوق برمجيات الحاسب، والدعم الحكومي لصناعة المعلومات، وفتح المجال للمستثمرين الأجانب في مجال برمجيات الحاسبات وأجهزتها، واعتبار التطوير القيادي في المجال المعلوماتي أحد أهم الأهداف الاستراتيجية للدولة، حيث يشرف على التطوير المعلوماتي القيادة العليا للدولة بشكل مباشر.

وقد سبقت الإشارة إلى أن صناعة المعلومات العربية لا تزال في بدايتها، وتتركز الصناعة الحالية في نوعين هما: صناعة البرامج، والاتصال بشبكات المعلومات، أما فيما يتعلق بصناعة الإلكترونيات الدقيقة وأجهزة الحاسبات فهي قائمة على الاستيراد، أو على عملية تجميع فردية بعد استيراد المكونات من الأسواق العالمية، ولذا لا يمكن القول إن العالم العربي يحظى بصناعة حقيقية للمعلومات بمفهومها العام، أما بالمفهوم الذي تبنته الدراسة الحالية فالملاحظ أن للمكتبات ومراكز المعلومات العربية بوادر طيبة للإسهام في الصناعة المعلوماتية،

---

(1) نفس المصدر السابق، ص 33-49.

حيث بدأت بتوظيف التقنية في إنتاج وتقديم بعض الخدمات المرجعية والببليوغرافية، وخدمات الإحاطة الجارية، وتصميم قواعد المعلومات المحلية.

وعلى مستوى المملكة العربية السعودية، فهي تعد من أوائل الدول التي أدركت أهمية المعلومات في دعم المشروعات في مختلف القطاعات، وسارعت بالتالي إلى إنشاء العديد من مرافق المعلومات التي قامت بدورها في التعامل مع المعلومات من حيث جمعها وتنظيمها وإتاحتها للأفراد والمؤسسات بغرض الإسهام في تنفيذ برامج التنمية الطموحة (الخليفي: 1420هـ، 12). لذا وجدت المكتبات بمختلف أنواعها ومراكز المعلومات ومراكز الاحصاء والتوثيق والأرشيف والبحث العلمي والترجمة. وبدأ الاهتمام بصناعة المعلومات يظهر جلياً على السطح عندما بدأت مؤسسات المعلومات تهتم بتقديم الخدمات التي تستند على الحاسب في إعدادها وتجهيزها Computer Assisted Services، ومن ثم بدأ القطاع الخاص يسهم في دعم هذا النوع من الصناعات الثقافية التي عملت على تطوير خدمات المكتبات والمعلومات السعودية.

وتعود بداية الأتمتة في مكتبات المملكة إلى نهاية السبعينيات الميلادية من القرن العشرين، حيث كانت البداية مع خدمات الاسترجاع على الخط المباشر، واستطاعت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية في عام 1984م إنتاج وتوزيع مجموعة متنوعة من قواعد المعلومات ذات الصلة بالمملكة (السريحي وشاهين: 1417هـ 204) مما أضاف بعداً جديداً إلى صناعة المعلومات الوطنية.

وقد كلفت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية فريق عمل من الباحثين والمتخصصين بدراسة الوضع الراهن لصناعة المعلومات العلمية والتقنية في المملكة، وقام هذا الفريق بوضع خطوات إجرائية تتمثل في دراسة السمات الأساسية المتمثلة في البنى التحتية، والتشريعات، والقوى العاملة، والتمويل، وخدمات المعلومات، والتعريب والترجمة، والتعاون، والإبداع والابتكار، وصناعة المعلومات[1].

---

(1) سالم السالم، المصدر السابق، ص 78.

قطاع المعلومات في بعض الدول المتقدمة:

تتناول الباحثة ناريمان متولي[1] بالدراسة هنا الولايات المتحدة الامريكية باعتبارها الدولة الرائدة في دراسات قطاع المعلومات ضمن الاقتصاد القومي، كما تتناول الدراسة كلا من اليابان وألمانيا الاتحادية على اعتبار أنهما دولتان قائدتان في مجال اقتصاديات المعلومات بالعالم.

الولايات المتحدة الأمريكية:

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية القوة الاقتصادية الأولي في العالم إذ يبلغ إجمالي عدد سكانها عام 1987 (243249000 نسمة) بينما تبلغ القوة العاملة النشطة اقتصادياً عام 1990 (117913000 نسمة). وتعتمد الدولة في معظم السلع على الاكتفاء الذاتي وبالتالي هناك تنوع كبير للغاية بالنسبة لاقتصادها وإنتاجها. والصناعات الرائدة هي صناعة الصلب والسيارات وصناعات الفضاء والاتصالات والكيماويات والإلكترونيات وجميع أنواع السلع الاستهلاكية.

وفي عام 1986 وطبقا لتقديرات البنك الدولي فإن إجمالي الناتج القومي (GNP) الأمريكي لكل فرد (ومقاساً حسب متوسط أسعار 83-1985) كان 16690 دولارا وهذا المستوى لا يسبقه في دول العالم إلا بروناي Brunei ودولة الإمارات العربية المتحدة.

ويهم الباحثة بالدرجة الأولي الحجم النسبي لقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات وهي القطاعات التي تتناولها معظم الدراسات الاقتصادية، ففي عام 1900 كان أكثر من 37٪ من العاملين النشطين اقتصادياً يعملون بالزراعة، أما في عام 1959 فهناك أقل من 10٪ (Machlup, F. 1962) أما بيانات الكتاب السنوي الأوروبي (Europa Yearbook, 1988) فتشير إلى أنه بين عامي 1960-1979 فإن نسبة القوة العاملة بالزراعة انخفضت من 7٪ إلى حوالي 2٪، أما البيانات التي

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 208.

أعدتها الباحثة من الكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية فتشير إلى أن القوة العاملة بالزراعة عام 1980 كانت 3.8٪ بينما كانت هذه القوة التي تعمل بالزراعة عام 1990 نسبتها 2.8٪ فقط أي أن هذه النسبة قد انخفضت في القرن العشرين من 37٪ إلى 2.8٪ رغم الزيادة الهائلة في الإنتاجية الزراعية والتي تعتبر إحدى جوانب المعونات الخارجية الأساسية للدول النامية.

أما نصيب القوة العاملة بالصناعة فقد انخفض بين عامي 1960-1979 من 36٪ إلى 32٪ وتشير البيانات التي قامت بإعدادها الباحثة إلى أن القطاع الصناعي قد انخفض من 18.6٪ عام 1980 إلى 15.7٪ عام 1990، أما قطاع الخدمات، الأمريكي فقد ارتفع حسب إحصاءات الكتاب السنوي الأوروبي من 57٪ إلى 66٪ وذلك من عامي 1960 وحتى 1979 أيضاً، أما البيانات التي أعدتها الباحثة فتشير إلى أن قطاع الخدمات كان 30.8٪ عام 1980 وارتفع إلى 33.7٪ عام 1990 والقارئ يلاحظ بعض الفروق هنا في الإحصاءات، وواضح ان ذلك يعود إلى حساب قطاع المعلومات طبقا للنظم المنهجية المعيارية، وواضح أيضاً أن قطاع المعلومات هذا يستطيع نسبة أكثر من قطاعي الصناعة والخدمات، هذا ويذهب روبرت هامرين Robert Hamrin كبير الاقتصاديين بالوكالة الأمريكية لحماية البيئة، إلى أن الاقتصاد الأمريكي قد تحول تدريجياً منذ عام 1940 بطريقة فريدة في التاريخ، ذلك لأنه من منتصف السبعينيات كان معظم القوة العاملة الأمريكية مرتبطة بمعالجة المعلومات وتجهيزها، فعدد الذين يعملون بتطويع المعلومات أكبر هذه العدد الذي يعمل بالتعدين والزراعة والصناعة والخدمات الشخصية كلها مجتمعة. (Hamrin, R., 1981, p. 25) والدراسات التي تمت عن اقتصاد المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية بعد الدراسات الرائدة لكل من ماكلوب وبورات ودراسات عديدة تتناول جوانب كثيرة يمكن للباحثة أن تشير إلى بعضها. لقد قرر ماكلوب أن المهن الخاصة بإنتاج المعرفة قد نمت بمعدل أسرع من أي جماعة أخرى من المهن في الولايات المتحدة خلال العقود الست من 1900 وحتى 1958 أي أن هذا المهن قد نمت من 10.7٪ من قوة العمل عام 1900 إلى 21.6٪ عام 1959، كما نما الدخل الذي يتولد من التوظيف في المهن المنتجة للمعرفة بمعدل مقابل.

والبحوث الجديدة التي قام بها كل من ماكلوب وروبن Rubin لتحديث هذه الاتجاهات ومراجعتها وذلك في المؤلف الصادر تحت نفس العنوان السابق وهو إنتاج وتوزيع المعرفة في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1981 ، وبعد وفاة العالم ماكلوب في يناير 1983 استكمل روبن هذا العمل مع بعض زملائه، أما العالم ستراسمان Strassmann في كتابه عن حساب المعلومات (تحول العمل في العصر الإلكتروني) فقد زودنا بمجموعة من الأرقام ذات الأهمية والدلالة فهو يقدر بأن أكثر من 63٪ من جميع أيام العمل الفعلية في الاقتصاد الأمريكي في عام 1982 كانت مكرسة لعمل المعلومات، وأن متوسط عدد ساعات العمل الأسبوعية المقدمة بوساطة المشتغلين في المعلومات أكبر بنسبة 10-20٪ من فئات المهن الأخرى، وأن عدد ساعات العمل في المعلومات تصل إلى 70٪ من عدد الساعات الكلية المسجلة، وأن هناك على الأقل 67٪ من جميع تكاليف العمل تستهلك في عمل المعلومات (Strassmann, p. A. 1985) وعن رواج وانتعاش أسواق المعلومات يتحدث لنا هامرين مرة أخرى فيقول: لما كانت قاعدة الاقتصاد الأمريكي تتحول من التصنيع والصناعة إلى المعلومات والاتصالات، فإن معدلات النمو لصناعات تكنولوجيا المعلومات تستحق التوقف والنظر... فالأعمال المتصلة بالحاسبات المتوسطة Minicomputer على سبيل المثال تحتل أولوية النمو الصناعي، فقد نمت عائداتها عامي 1978 / 1979 بمعدل سنوي 35٪ حيث كانت العائدات الصناعية 3.7 بليون دولار عام 1978 ويتوقع أن تصل إلى ثلاثة أضعاف أي حوالي عشرة بلايين دولار في عام 1984، أما بالنسبة لصناعة الحاسبات الصغيرة Microcomputer فقد ارتفعت المبيعات عام (1979) إلى 36٪ لتسجيل 6.5 بليون دولار (Hamrin, R. D. 1981, p. 28) وتشير أرقام النمو بوضوح إلى زيادة قطاع الاتصالات في الأهمية كبنية أساسية محورية للاقتصاد، وفي الواقع ليحل محل قطاعات أخرى رئيسية كالنقل والطاقة، وجانب هام من هذه العملية هو اتحاد صناعات الاتصالات عن بعد والحاسبات في وحدة واحدة ويمكن أن نطلق عليها صناعة التجهيزات المعلوماتية.

ويتوقع مع منتصف الثمانينيات أن تصل العائدات على اتساع العالم كله لهذه الصناعة إلى حوالي 145 بليون دولار حيث تصل في الولايات المتحدة إلى حوالي ستين بليون دولار، ويتوقع لها أن تصل في التسعينيات إلى حوالي ثلاثمائة بليون دولار على الأقل (Hamrin, R.D., 1981., p. 28) وأخيراً فتفضل الباحثة(*) وهي عضو بقسم المكتبات والمعلومات - أن تشير إلى الدراسة الأمريكية والتي تعتبر من الدراسات الرائدة في المجال. (Debons, Anthony et al., 1981) ذلك لأنها تمثل دراسة استمرت عدة سنوات وقام بها بعض أساتذة المكتبات والمعلومات الأمريكيين، كمحاولة للتعرف على ما أطلقوا عليهم المهنيون في المعلومات وهم الذين يقومون بإدارة وتصميم وتشغيل مصادر المعلومات وعملياتها ضمن قطاع المعلومات في الاقتصاد الأمريكي وتضم وظائف هؤلاء المهنيين الوظائف التقليدية لأمناء المكتبات فضلا عن الوظائف غير التقليدية لاختصاصي المعلومات والحاسبات والاتصالات.

وقد أشارت الدراسة إلى تسع وظائف معلوماتية أساسية مع تقديرات لعدد المهنيين الذين يقومون بهذه الوظائف وتوزيعهم على الهيئات والأنشطة الأمريكية المختلفة، وضمت الدراسة (79) جدولا حيث رتبت البيانات فيها حسب الوظيفة التي تؤدى وحسب قطاع المعلومات وحسب الوحدات التنظيمية الفرعية ومجال العمل والمسمى الوظيفي، ومن الطريف أن هذه المسميات الوظيفية قد وصلت إلى ألف وخمسمائة (1500) مسمى وظيفي وأن عدد هؤلاء المهنيين في المعلومات قد وصل إلى 1.64 مليون وهو ما يمثل نسبة ضئيلة من قطاع المعلومات في الاقتصاد الأمريكي (الأرقام المطلقة لقطاع المعلومات عام 1980 طبقا لحسابات الباحثة هي 46.152.000) أي أن النسبة المئوية لهؤلاء المهنيين لا تتعدى 3.6٪ من قطاع المعلومات الأمريكي. هذا وقد قامت الباحثة بحساب القطاعات الأمريكية بواسطة جدول مصفوفة المهن والصناعات بالولايات المتحدة لعامي 1980، 1990 كمحاولة من الباحثة لتحديث البيانات الواردة بالإنتاج الفكري، فضلا عن حساب

---

* - ناريمان متولي.

القطاعات الأربعة لعام 1970 طبقا للقواعد المعمول بها نظراً لعدم وجود مصفوفة قبل عام 1980 في الكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية[1].

تجميع القوة العاملة القطاعات الأربعة (الولايات المتحدة الأمريكية)

السنة	1970		1980		1990	
القطاع	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	2755	3.6	3772	3.8	3363	2.8
الصناعة	16493	21.9	18390	18.6	185.2	15.7
المعلومات	32663	43.3	46152	46.8	56348	47.8
الخدمات	23539	31.2	31.2	30344	30.8	397.3

اليابان:

تعتبر اليابان واحدة من الدول الرائدة بالنسبة لاقتصاديات المعلومات في العالم، ذلك لأن قوة العمل المعلوماتية قد نمت بمعدل سريع خلال السبعينيات والثمانينيات... وليست ثورة الروبوت Robots ومنافسة اليابان للولايات المتحدة الأمريكية والدولي الأوروبية في صناعات معلوماتية كأشباه الموصلات Semiconductors والحاسبات والاتصالات إلا إحدى علامات هذا العصر المعلوماتي الجديد.

هذا وقد نما إجمالي الناتج القومي (GNP) بمتوسط معدل سنوي 103٪ بين عامي 1962، 1972 وفي عام 1971 أصبح إجمالي الناتج القومي (GNP) الياباني ثاني أكبر إجمالي في العالم أي بعد الولايات المتحدة الأمريكية مباشرة، وطبقا لتقديرات البنك الدولي لعام 1985، فقد كان إجمالي الناتج القومي (GNP) لكل فرد (11.300 دولار أمريكي) وذلك حسب متوسط أسعار عامي 1983-1985.

1 - نفس المصدر السابق.

وهذا المستوى يقارن بمستويات الدول الصناعية في غرب أوروبا. وتميز الاقتصاد الياباني بفائض ضخم بالنسبة للتجارة الخارجية فقد وصل عام 1986 إلى 82.743.4 مليون حيث زادت الصادرات بنسبة 19.1٪ وانخفضت الواردات بنسبة 2.4٪ واستمر هذا الفائض في الارتفاع مما دفع الولايات المتحدة الأمريكية عام 1987 إلى فرض (300 مليون دولار) ضريبة عقابية جمركية على عدد من السلع الإلكترونية اليابانية.

كما أن هناك نزاعاً مماثلاً بين اليابان ودول منظمة التعاون الأوروبي (EEC) من زيادة الصادرات اليابانية (Europa Yearbook, 1988, p. 1521) والمهم من وجهة نظر الباحثة(*) أن هذا النزاع - أو الحرب الاقتصادية المستقبلية في جوهره هو صراع وتنافس في القطاع المعلوماتي والتكنولوجيا الفكرية إن صح التعبير ذلك لأن الصناعات الإلكترونية اليابانية قد نمت وتطورت بسرعة هائلة وأصبحت المنافس الأساسي في سوق التجارة الدولية، فبين عامي 1980 وأوائل عام 1986 كان هناك ارتفاع حوالي 120٪ في إنتاج الآلات الكهربائية، ولذلك تضع المراجع العالمية اليابان في المرتبة التالية للولايات المتحدة الأمريكية بالنسبة لاستثماراتها في التكنولوجيا (Europa Yearbook, 1988, p. 1521) وطبقا للدراسة السابقة (Jeong, Dong, 1990) وما قامت الباحثة بتحديثه لعام 1990 فقد انخفض القطاع الزراعي من 19٪ عام 1970 إلى 7.2٪ عام 1990، أما القطاع الصناعي فقد كانت نسبته ثابتة تقريباً فهو في عام 1970 كان 24.6٪ أما عام 1990 فنسبته 24٪، أما قطاع الخدمات فقد كان عام 1970 يصل إلى 29.5٪ أما في عام 1990 فنسبته هي 32.5٪ أي بزيادة ولكنها ليست كبيرة، أما بالنسبة لقطاع المعلومات فقد كانت نسبته عام 1970 هي 26.9٪ وقد وصلت نسبته عام 1990 إلى 36٪ تقريباً أي أن الزيادة الحقيقية هي في قطاع المعلومات... وذلك كما يتضح في جدول مصفوفة المهن والصناعات الذي أعدته الباحثة لعام 1990 .

---

* - ناريمان متولي.

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (اليابان)

السنة / القطاع	1970		1980		1990	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	9994	19.0	6093	10.9	4470	7.2
الصناعة	12913	24.6	13995	25.1	15020	24.0
الخدمات	15450	29.5	18075	32.4	20290	32.5
المعلومات	14092	26.9	17577	31.5	22400	35.8
غير المصنف	19	صفر	71	0.1	300	0.5
المجموع (بالآلاف)	52468	100	55811	100	62490	100

ألمانيا الاتحادية[1]:

بعد التدمير الذي تعرضت له ألمانيا أثناء الحرب العالمية الثانية، فقد استعادت ألمانيا الاتحادية - وهي التي تضم معظم المناطق الصناعية الرئيسية في ألمانيا - قوتها الاقتصادية بعد عدد محدود من السنين، وقد وصفت هذه الطفرة الاقتصادية بأنها المعجزة الألمانية Wirts Chaftswunder وطبقا لتقديرات البنك الدولي فقد كان إجمالي الناتج القومي (GNP) عام 1985 (حسب متوسط أسعار عامي 1985/83) قد بلغ 667.970 مليون دولار وهو مايوازى (10.940 دولار) لكل فرد، كما بلغ عدد سكان ألمانيا الاتحادية عام 1986 (61.047.700 نسمة) وأساس ثروة الدولة هو القطاع الصناعي حيث شكل هذا القطاع 42.8٪ من إجمالي الناتج المحلي (GDP) عام 1986 وذلك بالمقارنة بنسبة 53.2٪ في عام 1960 (Europa Yearbook, 1988,

(1) البيانات الواردة هنا مقتبسة من: Europa Yearbook, 1988, 1155 وقامت الباحثة بحسابها أيضاً من ILO: Yearbook of labour Statistics.

p. 1155) وطبقا للحسابات التي قامت بها الباحثة من الكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية لعام 1991 فقد تبين أن قطاع الزراعة (بما في ذلك الغابات والصيد) قد أسهم فقط بـ 1.7٪ من إجمالي الناتج المحلي عام 1986 (وكان هذا الإسهام عام 1965 نسبته 5.8٪) وأن العاملين بالقطاع الزراعي كانوا حوالي 5٪ من القوة العاملة النشطة اقتصادياً، أما بالنسبة لقطاع الصناعة فقد وصل عام 1989 إلى 24.2٪ بينما وصل قطاع الخدمات 26.7٪ أما أعلى نسبة في هذه القطاعات فهو قطاع المعلومات الذي وصلت نسبته إلى 41.8٪ وهو من أعلى نسب قطاعات المعلومات في أوروبا. كما يلاحظ النمو السريع لصناعات التكنولوجيا العالية خصوصا الإلكترونيات الدقيقة والاتصالات وصناعات الحاسبات كما يلاحظ أن المنتجات الهندسية التقليدية كالماكينات والشاحنات قد أخلت السبيل في الأهمية لقطاع التجهيزات المعلوماتية وهي التي زادت نسبتها إلى 350٪ (ثلاثون وخمسون بالمائة) بين عامي 1970-1985.

هذا ويلاحظ أن ألمانيا الاتحادية قد أصبحت عام 1986 مكان الولايات المتحدة الأمريكية كأكبر مصدر في العالم وذلك للانخفاض الكبير لقيمة الدولار في علاقته بالمارك الألماني. وفي عام 1987 سجل الفائض التجاري (117.500 مليون مارك) (بالمقارنة برقم 112.600 مليون مارك عام 1986) نظراً لاستمرار قوة المارك الألماني أمام نظيره الدولار الأمريكي... وقد أرادت الباحثة بالإشارة للفائض التجاري الألماني التأكيد على أن الظاهرة الاقتصادية ظاهرة معقدة لها أبعاد عديدة لا تدركها الباحثة وإن كانت تركز على الحجم النسبي لقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات وتطورها عبر السنين، وقد أعدت مصفوفة المهن والصناعات في ألمانيا الاتحادية أعوام 1989، 1984، 1970 وذلك من أحدث إحصاءات نشرت عام 1992 في الكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية، فضلا عن الجدول (4-12) لتجميع القوة العاملة للقطاعات الأربعة وتطورها خلال عشرين عاماً.

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (ألمانيا الاتحادية)

السنة / القطاع	1970		1984		1990/89	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	2112	8.6	1678	6.4	1160	4.2
الصناعة	7067	29.0	6755	25.8	6714	24.2
الخدمات	6938	28.4	7331	28.0	7395	26.7
المعلومات	8286	34.0	10413	39.8	116.2	41.8
غير المصنف	-	-	-	-	865	3.1
المجموع (بالآلاف)	24403	100	26177	100	27738	100

سنغافورة:

رؤية سنغافورة للخطة القومية لتكنولوجيا المعلومات[1][2]:

تقترح هذه الخطة سبعة أعمدة وهي كما يلي:

(أ) القوة العاملة في تكنولوجيا المعلومات IT.

(ب) ثقافة تكنولوجيا المعلومات.

(جـ) البنية الأساسية الاتصالية المعلوماتية.

(د) تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

(هـ) صناعة تكنولوجيا المعلومات.

(و) المناخ الملائم للإبداع.

(ز) التنسيق والتعاون.

---

(1) (Davies, Jim., The Singapore Vision. 1988,PP. 237 - 242)

(2) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 310-316.

(أ) القوة العاملة في تكنولوجيا المعلومات IT.

تحتاج سنغافورة إلى إعادة النظر في مناهج التعليم وذلك حتى يكون المهنيون في تكنولوجيا المعلومات بالمستقبل مدربين بكفاءة في جوانب تكنولوجيا المعلومات التنظيمية والآلية Hardware & Software بالإضافة إلى توصيل البيانات ويتضمن ذلك إعادة تدريب المهنيين العاملين في الحاسبات الآلية بحيث يتوفر ضمن هذه القوة العاملة مختلف المهارات التي يحتاجها تطوير النظم.

التوصيات:

يجب أن تتوجه الخطة الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات لتغطي الجوانب الآتية:

- العدد المطلوب من المهنيين في تكنولوجيا المعلومات في سوق العمل خلال السنوات القادمة.
- دور معاهد تدريب الحاسبات وبالذات معهد علم النظم والمعهد الياباني السنغافوري للبرامج ومركز دراسات الحاسبات الآلية في تخريج مهنيين جدد في تكنولوجيا المعلومات ذوي معرفة قوية في المجالات الفنية وإدارة الأعمال.
- دور معاهد تدريب المهندسين كالجامعة الوطنية والمعاهد الفنية العالية ومعاهد التكنولوجيا في تخريج مهندسين جدد ذوي إعداد متميز في تكنولوجيا المعلومات وقادرين على تصميم البرامج لمختلف الأغراض.
- إعادة تدريب المهنيين الموجودين حالياً في الحاسبات.

(ب) ثقافة تكنولوجيا المعلومات.

تبني برنامج شامل لتشجيع ثقافة تكنولوجيا المعلومات الداعمة وإعداد الأفراد لاقتصاد معلومات ويأخذ هذا الاتجاه في اعتباره التغلب على خوف الأفراد ورهبتهم من التكنولوجيا ونشر الوعي بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المجتمع ومحو أمية تكنولوجيا المعلومات فضلاً عن استخدامها كأداة تعليمية في المدرسة.

(جـ) البنية الأساسية الاتصالية المعلوماتية.

تهدف سنغافورة إلى أن يكون لديها أفضل التسهيلات الاتصالية الاتصالية عن بعد في العالم وزيادة تفوقها عن غيرها من البلاد في عصر المعلومات وكاستجابة لهذا التحدي الجديد، تقوم هيئة التليفونات والاتصالات PTT بالتخطيط لخدمات جديدة وبنية أساسية مثل شبكات القيمة المضافة الذكية (VAN) وهذه ستتيح للصناعة رفع إنتاجيتها وتنافسها وهيئة الاتصالات عن بعد Telecom تتعاون مع غيرها من الهيئات الوطنية في تطوير شبكة التجارة وهذه تشكل نظام تبادل للبيانات الإلكترونية على اتساع الوطن كله وهذا النظام يوفر إمكانية التبادل الإلكتروني والآلي للوثائق الخاصة بالأعمال بين الوكالات الحكومية والأعمال المشاركة.

كما سيتم إدخال شبكات قيمة مضافة ذكية أيضاً لقطاعات أخرى من الاقتصاد، ولأغراض البث العام للمعلومات سيتم إنشاء نظام فيديوتكس تفاعلي يعرف باسم Teleview حيث سيقدم الرسومات بالحروف الصينية وغير الرومانية، وسيكون هذا النظام بذلك أول نظام مهجن يستخدم كلا من تكنولوجيا التليفون والإذاعة التلفزيونية وأخيراً فقد بدأت هيئة Telecom خدمات متكاملة (ISDN) Integrated Service كخدمة تجارية، ذلك لأن (ISDN) هي شبكة البنية الأساسية لعصر المعلومات وبخاصة مع تطويرها إلى موجة واسعة لتقديم جميع أنواع الصور التفاعلية وخدمات الفيديو. والاتصالات عن بعد والبنية الأساسية الاتصالية المعلوماتية هي خدمة تيسر الاتصال بين الأفراد والآلات عن طريق الصوت، والنص والبيانات والصورة.

وتعتبر سنغافورة حالياً زعيمة معترف بها في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصالات عن بعد، ولديها الإمكانيات الاتصالية عن بعد التي توصف بها بأنها أكثر التجهيزات المعقدة في العالم، ويجب أن تستمر هيئة الاتصالات Telecoms في الاستثمار الكبير في هذه الترتيبات المتقدمة للتنافس على المستوى العالمي وبالتالي أن توفر لرجال الأعمال الوسائل التي تكفل استمرارهم وتنافسهم على مستوى العالم.

(د) تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

من أجل إعادة الحيوية للاقتصاد السنغافوري فيجب على جميع القطاعات الاقتصادية استغلال تكنولوجيا المعلومات، ويجب أن تقدم المساعدة للمستخدمين العديدين الجدد في كيفية الاستخدام وذلك للتغلب على الخوف من التكنولوجيا Technological Phobia ويجب أن يستمر القطاع العام في تولي مركز القيادة في استخدام تكنولوجيا المعلومات ولقد قام برنامج خدمة التحسيب المدنية (CSCP) خلال السنوات الماضية بإعداد قاعدة خبرة قوية داخل الخدمة المدنية في تطبيقات الحاسبات، كما تم إعداد خطة طويلة المدى لتحديد الاتجاهات خلال المرحلة القادمة لهذا البرنامج (CSCP) والهدف من وراء ذلك هو جعل القطاع العام مستجيباً للاحتياجات الفعلية وذو كفاية عالية في تقديم هذه الخدمات للجمهور العام وسوق العمل ولدعم القطاع الخاص أيضاً باعتباره المفتاح المحرك للنمو. هذا وسيقوم البرنامج في مرحلته التالية بتحديد فرص معينة للسماح للقطاع الخاص - بالذات لشركات البرامج المحلية - بالمساهمة في تطوير نظم التطبيقات، ويمكن لهذه القدرات المطورة أن تقوم في النهاية بالتصدير وذلك باستخدام القطاع الخاص كوسيلة لذلك Vehicle.

(هـ) صناعة تكنولوجيا المعلومات.

صناعة تكنولوجيا المعلومات القوية ستكون القوة المحركة الرئيسية في دفع الاقتصاد نحو مستوى أعلى في الأداء، وبالتالي فيجب أن يقدم أكبر تشجيع ممكن لتنمية صناعة قوية لتكنولوجيا المعلومات.

وتحتوي صناعة تكنولوجيا المعلومات على أجزاء ثلاثة: صناعة خدمات الحاسبات، تصنيع التجهيزات المادية Hardware للحاسبات وصناعة خدمات الاتصالات عن بعد، ويجب أن تهدف استراتيجية الصناعة السنغافورية إلى التوازن السليم بالنسبة للخبرة الخارجية والمحلية. وستستمر الشركات المتعددة الجنسيات كعامل رئيسي في نقل التكنولوجيا. ومع ذلك فمن الأهمية بمكان تطوير خبرة سنغافورة في تفسير ومعالجة تكنولوجيات المعلومات المختلفة للاستغلال الناجح لها

في الاقتصاد، ذلك لأن قدرة سنغافورة على الاستجابة للحركات التكنولوجية بسرعة تعتبر العامل المفتاحي الذي يؤثر على قرارات المستثمرين لوضع مشروعاتهم الصناعية في سنغافورة. هذا فضلاً عن الاهتمام والتركيز على القدرات التسويقية ذلك لأن التسويق يعتبر أحد الجوانب الأساسية في تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات.

وإذا ما تعرفنا على تكنولوجيا المعلومات كشريان الاقتصاد الرئيسي فإن عليها الدور الحاسم في دعم الاقتصاد في سعيه لإنتاجية أعلى ومنافسة جديدة، بل وبروز تكنولوجيا المعلومات كقطاع صناعي مستقل.

(و) المناخ الملائم للإبداع.

البيئة المشجعة للخلق والإبداع وإنشاء المشروعات هي المتطلب المسبق الذي يمكن سنغافورة من تحويل نفسها إلى اقتصاد معلومات، كما أن استغلال تكنولوجيا المعلومات بطريقة مبتكرة وناجحة سيتطلب إنشاء قاعدة قوية من الخبرة الفنية. فليس كافياً معرفة كيفية استخدام وإدارة تكنولوجيا المعلومات بل من الضروري أن تكون سنغافورة قادرة على كيفية تطوير التكنولوجيا فضلاً عن اللحاق بموجة التغييرات التكنولوجية المستمرة، أي أن سنغافورة يجب أن تطور قدراتها الوطنية المحلية في البحوث التطبيقية حتى يمكن الحصول على المزايا من التطبيقات التكنولوجية المتقدمة. وإذا كانت هذه البحوث التطبيقية ستتم في الجامعات والمعاهد المختلفة بما في ذلك معهد تكنولوجيا المعلومات التابع لمجلس التحسيب الوطني (NCB) فيجب أن تعمل هذه المؤسسات يداً بيد مع القطاع الخاص لتسويق الطرز أو النماذج الأولي Prototypes المطورة. وحتى يمكن تطوير المناخ الداعم للابتكار، فيجب أن يمنح المهنيون في تكنولوجيا المعلومات تشجيعاً قوياً عن طريق التمويل الرأسمالي و الخدمات الخاصة والمناخ الاجتماعي الملائم... وعلى ذلك فإن الصناعة القابلة للنمو والحياة في مجال تكنولوجيا المعلومات سوف لا تبرز إذا لم يكن القطاع العام مستعداً لتحمل زمام القيادة.

وهناك دور هام للنظام التعليمي في سنغافورة لابد أن يلعبه لتشجيع هذه الروح الجديدة التي يتطلبها عصر المعلومات. كما تم وضع إطار عام مناسب لحفظ الملكية الفكرية في سنغافورة عن طريق قانون حماية حقوق النسخ لعام 1987، كما ستبذل الجهود لحفظ حقوق مطوري البرامج.

(ز) التنسيق والتعاون.

تحتاج سنغافورة من أجل تحقيق القدرة الكاملة لتكنولوجيا المعلومات، أن توحد الجهود الفردية لمختلف المنظمات تحت قيادة لجنة قومية جديدة في تكنولوجيا المعلومات وهذه ستنبثق من اللجنة الحالية للحساب القومي (CNC).

إن الطبيعة الشمولية لتكنولوجيا المعلومات وتداخل الأجزاء المكونة لصناعة تكنولوجيا المعلومات إلى جانب الأهمية الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات للازدهار الاقتصادي والاجتماعي لسنغافورة يشير إلى ضرورة التنسيق الكامل في تطوير تكنولوجيا المعلومات داخل الدولة، ذلك لأن استراتيجية تكنولوجيا المعلومات التي قدمها معهد المهندسين في سنغافورة (IES) سوف لا تكون كاملة إذا افتقدت الجانب التنسيقي.
(Institution Of Engineers In Singapore... 1986)

ولقد كانت اللجنة القومية للحاسبات (CNC) مسئولة عن قوة الدفع في جهود التحسيب بسنغافورة بالتعاون مع مجلس التحسيب القومي (NCB) الذي كان بمثابة الذراع التنفيذية ومع البعد الجديد الذي تقدمه تكنولوجيا المعلومات المتكاملة فيجب أن ينشأ إطار جديد للتنسيق.

هذا واللجنة القومية للحاسبات (CNC) التي يرأسها وزير الدولة للتجارة والصناعة والتي يمثل فيها كل من مجلس التحسيب القومي (CNB) ومجلسي التنمية الاقتصادية (EDB) وهيئة الاتصالات Telecoms والجامعة الوطنية في سنغافورة (UNS) والمجلس العلمي (أكاديمية البحث العلمي) ووزارة المالية ووزارة التجارة والصناعة. هذه اللجنة تعتبر الميكانيزم المثالي لتقديم السياسة العامة الخاصة بتطوير تكنولوجيا المعلومات. وسيكون لكل واحد من الهيئات المذكورة ضمن اللجنة

القومية دورها الذي تلعبه ورسالتها، والهدف الذي يجتمع حوله الجميع هو تدعيم كل هيئة للهيئة الأخرى والسعي لجذب إسهام هيئات أخرى كلما تطلب الأمر ذلك، من أجل نقل سنغافورة إلى عصر المعلومات.

اقتصاد المعلومات في الأردن[1]:

يبدو أن الأردن في موقع أفضل للتحول إلى اقتصاد مرتكز للمعلومات (اقتصاد معلومات) مقارنة مع فلسطين. فالاستقرار السياسي في الأردن مع وجود الإطار القانوني والمؤسسي السليم منحه موقعاً متقدماً نسبياً في السباق نحو إقتصاد المعلومات. وفيما يلي ملخص عن أهم التطورات في أركان اقتصاد المعلومات في الأردن.

تنمية رأس المال البشري:

مؤشرات رأس المال البشري في الأردن قريبة نوعا ما لتلك المؤشرات في فلسطين رغم تقدم التعليم العالي في الأردن. غالبية الموظفين الأردنيين حاصلين على درجة أقل من التعليم الثانوي، بينما 17٪ من الأردنيين الموظفين حاصلين على درجة البكالوريوس، ولدى 14٪ منهم تعليماً ثانوياً و 12٪ حائزون على دبلوم متوسط. لدى الأردن أقل نسبة أمية في المنطقة؛ فنسبة الإلمام لدى الفئة العمرية من 15 - 24 سنة بلغت 99.1٪ ويبلغ الإنفاق على التعليم 4.1٪ سنة 2002. في الواقع، فإن الأردن ينفق على مؤسساته التعليمية نسبة من إجمالي دخله المحلي تبلغ أعلى من النسبة التي تنفقها دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCED. أما بخصوص التعليم الثانوي والعالي، فتشير البيانات إلى أن 50٪ من الأردنيين لم يصلوا إلى التعليم الثانوي. كما تظهر البيانات أن معدلات الالتحاق في التعليم الأدبي والعلمي هي الأعلى في التعليم بالأردن، ويتبعها التعليم المهني.

---

[1] فوزي ارشيد. سياسات تعزيز بيئة مواتية لاقتصاد المعرفة في فلسطين والأردن.- عمان: الجمعية العلمية الملكية، 2007. ص 7-10.

شهد التعليم العالي في الأردن خلال السنوات القليلة الماضية توسعا ضخماً: ففي عام 1990 كانت هناك 4 جامعات عامة فقط يحضرها 34.984 طالبا، أما في عام 2006 فقد ارتفع عدد الجامعات إلى 24 جامعة وانتسب فيها 192.042 طالبا. إضافة إلى ذلك، كانت هناك زيادة في الدرجات العلمية التي تمنحها الجامعات الأردنية. وتتركز معظم معدلات الالتحاق في العلوم الإنسانية، يتبعها العلوم والهندسة وتأتي الرياضيات وعلوم الحاسوب في المرتبة الثالثة. كما شهدت البلاد خلال العقد الفائت توسعاً كبيراً في أعداد الملتحقين في برامج الدراسات العليا ما بعد التخرج حيث بات الكثير من الجامعات الأردنية يقدم برامج الدراسات العليا في مختلف مجالات التخصص.

البحث والتطوير:

وضع البحث والتطوير ليس أحسن بكثير من حالة في فلسطين، فالأردن ينفق 0.4٪ من إجمالي دخله المحلي على البحث والتطوير، وتساهم الجامعات في الأردن بنحو ثلث إجمالي الإنفاق على البحث العلمي. أما مساهمة القطاع الخاص، فلا تتخطى 4٪ من إجمالي الأموال المخصصة للبحث والتطوير. وقد أدى هذا القصور إلى ضعف نظام الإنتاج، الذي يمتد من توليد التكنولوجيا إلى المواءمة والاستخدام والترويج، مع عدم كفاية الموارد المخصصة للبحث والتطوير. وتتم نشاطات البحث الجامعية أساساً لأسباب ترويجية تركز على الكمية بدلاً من النوعية، كما ان الأموال المتوفرة للبحث العلمي محدودة في الجامعات الرئيسية في الأردن.

البنية التحتية والمعلوماتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يعتبر سوق الاتصالات في الأردن واحدا من أكثر الأسواق تحرراً وتنافسية في المنطقة. ويتوفر حالياً أربعة مشغلين لخدمات الهاتف المحمول في الأردن، فاست لينك، موبايلكوم، إكسبريس تيليكوم وأمنية. كما يوجد مشغلين اثنين لخدمات الخط الثابت (الاتصالات الأردنية وباتلكو الأردن). وقد بلغ عدد مشتركي الخط الثابت 670.000 في نهاية 2005 مع معدل دخول بنسبة 12.2٪ في الفترة نفسها وكان هناك 3.13 مليون مشترك بمعدل دخول 57٪ ويوجد الكثير من مقدمي

خدمات الإنترنت السريع، ويعتبر الإنترنت عريض النطاق Board Band في قلب المنافسة في هذا المجال. ولكن تكلفة خدمات الـ ADSL ما زالت أعلى من مستوياتها في أوروبا.

ارتفعت نسبة عدد الأفراد المستخدمين للحاسوب من 29.5٪ سنة 2003 إلى 35٪ سنة 2004، كما زاد عدد مستخدمي الإنترنت من 15.6٪ عام 2002 إلى 17.5٪ عام 2004. وقد وصل إجمالي عائدات تكنولوجيا المعلومات إلى 440 مليون دولار سنة 2004، مرتفعة من 170 مليون دولار سنة 2001. وصل عدد طلاب تكنولوجيا المعلومات إلى 8000 على مستوى الجامعة وإلى 5300 طالب في الكليات المتوسطة. كما أن لدى الأردن أعلى نسبة من خريجي الجامعات في المجالات التكنولوجية مقارنة مع أي دولة أخرى في المنطقة. وفي الواقع، كان ترتيب الأردن 14 بين 110 دول من حيث عدد المهندسين والعلماء حسب تقرير المنافسة العالمية.

النظام الاقتصادي والمؤسسي:

لدى الأردن نظام اقتصادي ومؤسسي أكثر تطوراً مقارنة مع فلسطين. ويعتبر القطاع المصرفي الأردني واحداً من أقوى القطاعات المصرفية في المنطقة. ويوجد حالياً 13 مصرفاً تجارياً، منها مصرفان إسلاميان و 8 مصارف أجنبية تعمل في الأردن. ويقوم بنك الأردن المركزي بالإشراف على المصارف والرقابة على أعمالها، وهذا البنك مملوك بالكامل للحكومة ولكنه يعمل كهيئة تتمتع بالاستقلال القانوني وتحكم نفسها ذاتياً. وقد شهد قطاع المصارف في الأردن تطورات ملحوظة في كافة المجالات بما فيها الصرافة الإلكترونية، حيث تقدم معظم المصارف التجارية خدمات الصرافة الإلكترونية للأفراد والشركات الإلكترونية.

تأسس سوق عمان المالي عام 1999 كمؤسسة خاصة غير ربحية لها استقلال إداري ومالي، وهو سوق متطور من حيث البنية التحتية المالية والرقابة التنظيمية رغم ضعف نشاط السوق. وقد ارتفع عدد الشركات المدرجة في السوق من 161 سنة 2001 إلى 227 سنة 2006، وزادت رسملة السوق من 4.476 مليون دولار إلى 21.078.2 مليون دولار خلال الفترة نفسها. وبالإضافة للإتجار بالأوراق المالية،

يتعامل سوق عمان المالي مع سندات الخزينة التي تصدرها الحكومة ومع السندات المالية والتجارية.

صدر أول دستور في الأردن سنة 1948، وتبعه عملية تطوير للنظام القانوني الوطني لتحل محل النظام العثماني القديم. ويعكس النظام القانوني الأردني إرثه العثماني في التشريعات الاجتماعية والمحاكم الدينية لمختلف الجاليات وبشأن الأحوال الشخصية، بينما يتبع نظام المحاكم المدنية النموذج الفرنسي. وقد أصدر الأردن عدداً من القوانين واللوائح التي تهدف إلى تعزيز وتشجيع النمو الاقتصادي في البلاد، كما أصدر قوانين ذات علاقة بتكنولوجيا المعلومات وخصوصاً لتحرير سوق الاتصالات ولإنشاء قطاع سوي لتكنولوجيا المعلومات. ومن بين هذه القوانين قانون حقوق الملكية الفكرية الوطني، قانون الخصوصية وقانون حرية التعبير.

منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD) واقتصاد المعلومات[1]:

قامت منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OCED) عام 1980 بإعداد دراسات عن قطاع المعلومات في اقتصاديات الدول الأعضاء وذلك عامي 1978، 1979. ونشرت نتائج هذه الدراسات عام 1981.

وقد استخدم خبراء منظمة التعاون تصنيفا مكونا من قطاعات فرعية أربعة بالنسبة لقطاع المعلومات حيث تم ضم القطاعات 1، 3 الخاصة ببورات في جماعة واحدة.

تصنيف بورات	تصنيف منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي
(1) منتجو المعرفة	منتجو المعلومات
(2) موزعو المعرفة	موزعو المعلومات
(3) المتخصصون في بحوث التسويق والتنسيق	مجهزو المعلومات

[1] -ناريمان متولي، مصدر سابق، ص 53-55.

تصنيف بورات	تصنيف منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي
(4) مجهزو المعلومات	مهن البنية الأساسية للمعلومات
(5) المشتغلون بآلات المعلومات	

(1) منتجو المعلومات والمتخصصون في بحوث التسويق والتنسيق:

وهؤلاء هم الذين يخلقون معلومات جديدة أو يقومون بإعادة تحميل المعلومات الموجودة في شكل ملائم لمستقبل معين. والمشتغلون بالمجالات العلمية والفنية يقومون بالبحوث والتنمية وغيرها من أنشطة الابتكار والاختراع، أما مجمعو المعلومات Gatherers فتضمهم مهناً مختلفة تهتم بصفة أساسية بتخليق معلومات جديدة، أما بالنسبة للمتخصصين في بحوث التسويق والتنسيق فهم يقدمون - من خلال أنشطة البحث - معلومات تسويقية للمشترين والبائعين أو لكليهما... وأخيراً فإن خدمات الاستشارة تهتم بصفة أساسية بتطبيق المعلومات الموجودة على الاحتياجات الفعلية للعملاء.

(ب) مجهزة المعلومات:

يهتم مجهزو المعلومات بصفة أساسية باستلام مدخلات المعلومات والاستجابة لها. والاستجابة هنا تعني تقرير أو إدارة أو القيام بعملية تطويعية على مدخلات المعلومات، بينما تتسلم المهن الإدارية المعلومات في شكل مفصل عن أداء الشركة (أو القسم)، أو عن المحيط الخاص بالشركة أو تعليمات تأتي من أعلى وغير ذلك.

وكل هذه يتم معالجتها أو تجهيزها في شكل من أشكال الاتصال إلى المرؤوسين فوظيفتهم إذن هي تقرير وتنظيم وتخطيط وتفسير وتنفيذ السياسة سواء كانت بالنسبة للقطاع الخاص أو العام.

أما مهن الإشراف والتحكم في التجهيز فهذه تقوم بالتنسيق والضبط وإن كان ذلك يتم في إطار عملية فنية معينة أو بالنسبة للمرؤوسين الذين يقومون بهذه العملية.. أما المهن الكتابية وما في مستواها فتتسلم مدخلات المعلومات كالمراسلات

والبيانات - الشفوية أو المسجلة ثم تقوم بتطويع هذه المدخلات في شكل مناسب للمستخدم Employer.

(جـ) موزعو المعلومات

وهؤلاء يهتمون - بصفة أساسية - بنقل المعلومات Conveying Information من منشئها إلى مستلمها. فالمربون والمعلمون يقومون أساساً بنقل المعلومات التي تم إنتاجها فعلا، ويضم المشتغلون بالاتصال العديد من المهن في وسائل الإعلام الإخبارية والترفيهية، والجماعتان تضمان عناصر من إنتاج المعلومات (وذلك مثل الأنشطة البحثية لأساتذة الجامعات والصحافة البحثية). ولكن النشاط الأساسي أو الرئيسي يعتبر نشاط توزيع Distributive.

(د) مهن البنية الأساسية المعلوماتية:

وهذه المهن تقوم بإنشاء وتشغيل وإصلاح الآلات والتكنولوجيات المستخدمة في دعم الأنشطة المعلوماتية السابقة (OECD, vol. I, 1981, p. 24) ويشكل المدخل أو الإطار الذي قدمته منظمة التعاون أداة مفيدة للغاية للقيام بالتحليل التفصيلي المقارن بقطاع المعلومات على المستوى الوطني. ومع ذلك فالمفهوم الخاص لقطاع المعلومات ما زال يترك ظلالاً من الشكوك حول ما يمكن اعتباره (كأنشطة أو سلع أو خدمات) ضمن هذا القطاع أو خارجه.

ويرى لامبرتون (Lamberton, D.M., 1982, p. 41) أن أي دراسة مقارنة تعتمد على إحصاءات السلاسل الزمنية، يجب أن تفرق بين اتساع Expansion قطاع المعلومات الناتج من النمو الاقتصادي، والطلب المتصاعد Escalating Demand على مهن المعلومات نتيجة زيادة تقسيم العمل والتخصص. هذا فضلا عن أن المقارنة بين الأوطان المختلفة تثير قضية الصحة الخارجية External Validity. فقطاعات المعلومات في بلدين مثلاً قد تختلف بدرجة كبيرة بالنسبة للهيكل الداخلي وخصائص كل منهما. وعلى سبيل المثال فقد يكون للدولتين نفس نسبة قوة العمل الموظفة في المهن المرتبطة بالمعلومات بينما يكون لإحدى هذه الدول تركيز في موظفي الحكومة، ويكون لدى الدولة الأخرى قطاع أعمال قوي

في القطاع الخاص (Webb, E. and Campbell, D. 1973, In. Jeong, Dong, 1990, p. 15).

توصيات للنهوض باقتصاديات المعلومات في الوطن العربي:

بالنظر إلى ما سبق ذكره من معلومات، حول اقتصاديات المعلومات في الوطن العربي، يوصي الباحث فضل كليب بعدة توصيات، يؤمل أن تسهم في الارتقاء باقتصاد وحضارة الوطن العربي في مجالات عدة، وهي[1]:

مجال المعلوماتية:

- بذل الجهود الرامية إلى تقوية أواصر تآلف مجتمعاتنا مع خدمات المعلومات وأوعيتها.
- تضافر الجهود من قبل المؤسسات الرسمية وغير الرسمية، لمحو الأمية المعلوماتية باعتبارها أحد عناصر الأمية الثقافية، بوجه عام، وذلك للارتقاء بالمهارات والقدرات المعلوماتية التالية:
  - قدرة الأفراد على كيفية التعامل مع مصادر المعلومات واستثمارها.
  - قدرة الأفراد على التعبير الواضح عن هذه الحاجة.
  - قدرة الأفراد على تحديد مدى الحاجة للمعلومات.
  - توعية المواطنين إلى أهمية المعلومات، وإلى نوعية المعلومات النافعة لهم، كل في مجال اختصاصه، وكيفية اختيار هذه المعلومات واستثمارها.
- توفير الإدارة السليمة للمعلومات من قبل مؤسسة / مؤسسات مسؤولة في الدول العربية، من أجل استثمارها في جميع الجوانب الاقتصادية، وفي بناء الفرد والمجتمع المعلوماتي.
- الاهتمام بمؤسسات التعليم الحديث، باعتباره من أهم مقومات مجتمع المعلومات.
- الاهتمام بصناعة المعلومات، وإيجاد النظم الملائمة لذلك.

---

[1] فضل كليب. اقتصاد المعلومات، ص 41-46.

مجال البحث العلمي:

- توجيه الدعم المادي، من قبل المؤسسات الاقتصادية، لجهود البحث والتطوير.
- دعم البحث والتطوير، خاصة في مجال الصناعة، لتنمية الصناعات القائمة على التقانة، وإنشاء البنية التحتية المعلوماتية، وخلق علاقة قوية بين الباحثين في المؤسسات الأكاديمية كالجامعات والمستهلكين لنتائج البحث والتطوير العلمي.
- زيادة حصة الإنفاق الحكومي في البحث والتطوير، بما يتناسب مع الطموحات، ومحاولة إشراك القطاع الخاص في عملية البحث والتطوير، والموازنة بين المعلوماتية الجديدة، وبين القيم الأخلاقية والتقاليد، بحيث تقوم التقانة الحديثة بتقوية هذه القيم، وليس بتدميرها.

مجال المكتبات ومراكز المعلومات:

- دعم المكتبات ومراكز المعلومات المحلية، وتوعية المواطنين إلى أهميتها، وحثهم على استخدامها، بالطلب منهم الاعتماد على المعلومات في جميع مناحي الحياة، واتخاذ القرارات.
- لابد للمؤسسات المعلوماتية من العمل على تنمية مصادر المعلومات، وتطوير خدماتها وإيصال المعلومات السليمة الحديثة، في الوقت المطلوب إلى الباحثين والدارسين والمخططين والعاملين.
- مجال التنمية، بأيسر الطرق، وأقل جهد ممكن، مستخدمين تقنيات المعلومات والاتصالات.
- اهتمام أخصائيي المعلومات بتطوير أنفسهم، والاعتزاز والاهتمام برسالتهم، في إفادة رواد المكتبات ومراكز المعلومات، من المعلومات.

أصحاب القرار في مؤسسات الوطن العربي:

- وضع سياسة للمعلومات على المستوى الوطني.
- اعتبار المدخل المعلوماتي منطلقاً لتحقيق الإندماج، والتكامل العربي، ورقي الحضارة.

- اعتبار قضية مجتمع المعلومات قضية جديرة بالاهتمام من جانب السلطات العليا.
- إنشاء مؤسسة وطنية لصناعة المعلومات.
- تعزيز قدرة الاقتصاد المحلي على مواجهة التحديات المتنامية التي تفرضها العولمة، ومواكبة التطورات المتلاحقة في تقنية المعلومات والاتصالات، لتطوير القطاع الصناعي، باعتباره يمثل المحرك الرئيسي لتنمية الاقتصاديات الحديثة.
- تطوير الاقتصاد العربي من اقتصاد قائم على الموارد الطبيعية، إلى اقتصاد قائم على الصناعة المعتمدة على التقانة.
- ضرورة اعتماد استراتيجية تقنية مرنة، وقابلة للتغير حسب المستجدات، وتتيح وصول المعلومات لمستخدميها، بالسرعة المطلوبة، وبأقل التكاليف.
- تنمية الموارد البشرية، باعتبارها أحد المرتكزات والدعائم الأساسية، لتحقيق التنمية المتوازنة والمستديمة التي ننشدها، من خلال توفير الكوادر البشرية الوطنية المدربة، والقادرة على قيادة مسيرة التنمية، للعمل على تنفيذ هذه الاستراتيجية، بمستوى من النجاح المطلوب.
- تحديد العديد من الأهداف التي تحقق حضارة الأمة ورقيها، والتي يتمثل أهمها في توطين المنهج العلمي، وتطوير أدوات البحث في مختلف ضروب المعرفة وذلك عن طريق تطوير أنظمتنا التعليمية، وإثراء مناهج الدراسة فيها، بما يتناسب وأرقى المستويات العلمية في العالم من ناحية، وبما يوفر الكوادر المطلوبة، لسد احتياجات سوق العمل، من ناحية أخرى.
- توفير ودعم معاهد التعليم الفني والتدريب المهني، حتى نتمكن من توفير الكوادر الفنية التي لا غنى عنها لأي مسيرة تنموية ناجحة، نابعة من الاهتمام بمعينات ومخرجات التعليم والتدريب والاتصالات الإلكترونية.

مجال التعاون العربي:

- دعم وزيادة التعاون بين الدول العربية، من خلال تبادل الخبرات، والقيام بالمشاريع المشتركة التكاملية الكفؤة، وخاصة في مجالات صناعة المعلومات،

والمعلوماتية، والبرمجيات التعليمية والتدريب، والبحث العلمي التطبيقي.

- تفعيل منظومة معلوماتية عربية، لخدمة التعاون الاقتصادي، وإيجاد بيئة وطنية مناسبة لإنجاح قطاع المعلومات، واستخدامه في تحقيق التعاون الاقتصادي العربي، وفق سياسة عربية محددة الأهداف، ووفق أولويات واضحة للوصول إلى:
  - تنويع الاقتصاد، بإيجاد صناعات جديدة معتمدة على تقانة المعلومات.
  - تحسين إنتاجية الفرد العربي والصناعة العربية، من خلال توظيف الأدوات المعلوماتية فيها، مما يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية للمنتجات والخدمات العربية.
  - تحسين الأداء الإداري للدول العربية، وتقيس وتقييم التعامل مع المعلومات وتوثيقها.
  - المساعدة في اتخاذ القرارات، على مختلف المستويات المبنية على المعلومات اللازمة بشكل صحيح وسريع، وعبر شبكات متاحة.
  - تطوير البنية التحتية في المعلومات والاتصالات في الدول العربية.
  - تشجيع تداول المعلومات وتكاثرها وحماية الملكية الفكرية.
- تعريب المعلوماتية وأكتساب الخبرة الوطنية في مجال التعريب المعلوماتي، حتى يستطيع العالم العربي دخول اقتصاد المعلومات، ولعب دور بارز فيه، وذلك من خلال:
  - توحيد المصطلح العلمي ونشره.
  - إنشاء قواعد المعلومات باللغة العربية.
  - الاهتمام بتقييس استعمال اللغة العربية في مجال المعلوماتية والاتصالات.
  - الاهتمام بالترجمة العلمية من اللغات العالمية إلى اللغة العربية.
  - الاهتمام بالإنترنت العربي عبر شبكات وطنية قوية.

- حصر المعوقات لاستخدام اللغة العربية في تقانة المعلومات والعمل على التغلب عليها.

• الاهتمام بصناعة البرمجيات المتنوعة، ومنها:

- البرمجيات المتعلقة باللغة العربية (المترجمات الآلية، برمجيات البحث والفهرسة والتصنيف الآلية، برمجيات تركيب ومعرفة الحروف العربية، وغيرها).

- البرمجيات الثقافية العربية والإسلامية (برمجيات التراث الإسلامي والعربي، والبرمجيات الدينية، والبرمجيات الخاصة بالرسوم والفنون الأخرى الحالية والتراثية وغيرها).

- البرمجيات الخاصة بالتجارة العربية البينية والتجارة الإلكترونية، ولوازمها من برمجيات الحماية والعرض والتسويق.

• العمل على توفير السياسات والاستراتيجيات العربية والإقليمية والوطنية الخاصة بتقنية المعلومات، منطلقة من استشراف وتحليل تنبؤي دقيق للآفاق المستقبلية، لمختلف قطاعات الاقتصاد، آخذه بعين الاعتبار كافة الأمور التنظيمية والتشريعية اللازمة لهذه السياسات، بما في ذلك البعد الإنساني والاجتماعي والديني. ومن هذه السياسات:

- سياسة البحوث والتنمية.

- سياسة الإنتاج الصناعي لأجهزة المعلومات وبرمجياتها.

- سياسة اقتناء المعلومات واستثمارها.

- سياسة التعلم والتعليم المعلوماتي.

- سياسة تطبيقات المعلوماتية.

- سياسة تناقل المعلومات عبر شبكات الحواسيب والاتصالات.

- السياسة الخاصة ببنوك المعلومات العربية.

- سياسة مراقبة تأثير تقنية المعلومات على المجتمع (زيادة الآثار الإيجابية وتجنب الآثار السلبية).

- الرقابة على كميات المعلومات الضخمة، والتي تتدفق عبر الدول العربية، مما جعلها غير قادرة على التحكم بها، ووضع الضوابط والأسس والقوانين التي تحمي المجتمعات العربية من حالات التخريب، ونشر الأفكار المعادية المنافية لثقافة وأخلاقيات المجتمع العربي، وتنظيم تدفق المعلومات خلال وسائل الاتصال وأوعيته.
- التوجه نحو الصناعة المعلوماتية، والسوق الرقمية والتجارة الإلكترونية والحكومات الإلكترونية.
- زيادة الاستثمار المباشر في المعلوماتية من خلال دعم البحوث العلمية ونقل التكنولوجيا.
- تنمية القدرات التسويقية في مجال المعلوماتية.
- إيجاد شبكات معلوماتية عربية، وتحسين شبكات الاتصال، لزيادة سرعة انتقال المعلومات فيها.
- اعتبار مجتمع المعلومات العربي طموحاً للدول العربية.
- الدعوة إلى زيادة حجم الاستثمارات في اقتصاد المعلومات[1].

(1) فضل كليب. نفس المصدر.

4

الفصل الرابع

مجتمع المعلومات

الفصل الرابع

مجتمع المعلومات

مقدمة عامة:

لقد أصبحت المعلومات في هذا العصر بمثابة سلعة تسوق، وأصبحت مورداً أساسياً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والسياسية والعلمية والثقافية. وكنتيجة لذلك، حدث نمو كبير في المجتمعات المعتمدة على المعلومات، بل وتحولت المجتمعات الصناعية إلى مجتمعات معلومات، وأصبحت المعلومات هي المواد الأولية لهذه المجتمعات، مثلما كان الفحم والحديد من المواد الأولية للمجتمعات الصناعية.

لقد فرضت التحولات الجديدة في مجال المعلومات والمعلوماتية استخدام مفاهيم معاصرة أخرى مثل عصر المعلومات، وثورة المعلومات، ومجتمع المعلومات. أما ظاهرة المعلومات في واقعنا المعاصر الذي نعيش، فقد أصبحت أمراً لابد من التعايش معه والانتباه إلى تفاعلاته المختلفة ومردوداته على مختلف جوانب الحياة المعاصرة، سواء على مستوى الكم الهائل من المعلومات المنتجة التي تبث عبر الوسائط والتكنولوجيا المختلفة من مختلف مناطق العالم، أو من حيث الأشكال المختلفة لهذه المعلومات(المقروءة، والمسموعة والمرئية) وفي مختلف الموضوعات. وقد جاءت تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لتأمين إمكانية السيطرة على هذا الكم الهائل من المعلومات وتهيئتها لمجتمع المعلومات بالسرعة والدقة والشمولية التي يتطلبها عصر المعلومات.

يقول الهمشري[1]: لقد طوت المجتمعات المتقدمة صفحة العصر الصناعي وفتحت صفحة جديدة لعصر المعلومات الذي نعيش اليوم، وبدأ المجتمع الصناعي

(1) عمر همشري، مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات، ص 29 – 32.

يتخلى عن مكانه لمجتمع جديد هو مجتمع المعلومات الذي يعمل غالبية أفراده في المعلومات وليس في إنتاج السلع والبضائع. وعليه، يعني مجتمع المعلومات ذاك المجتمع الذي يعتمد أفراده على استخدام المعلومات واستثمارها في مختلف أنشطتهم، ويوظفون تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال في إنتاج المعلومات وتجهيزها وخزنها ومعالجتها واسترجاعها وبثها وتسويقها وإيصالها إلى المستفيدين بالسرعة والوقت المناسبين. وقد ظهرت مجموعة من المترادفات لإبراز السمة الرئيسة لمجتمع المعلومات، وأكثر هذه المرادفات دلالة وانتشاراً: مجتمع ما بعد الصناعة، ومجتمع ما بعد الحداثة، والموجة الثالثة. وأصبح عصر المعلومات أسلوب حياة ونمط تفكير للمجتمع الحديث.

إن مجتمع المعلومات هو مجتمع يعتمد في الأساس على إنتاج المعلومات واستهلاكها والتي بدونها يفقد حركته النشطة واستمراريته وتناغمه المرغوب. فالمعلومة كأساس للمعرفة أصبحت محوراً أساسياً تدور من حوله كل أنشطة المجتمع المعلوماتي، وعند محاولة رسم صورة متكاملة لهذا المجتمع، فإن أحد ملامحها المهمة، بالإضافة إلى المعلومة، هو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومن المعلوم أن انتشار تكنولوجيا المعلومات وخاصة الحواسيب، وتطوّر تكنولوجيا الاتصالات، يعدّ قمة إنجازات الثورة العلمية والتقنية الحديثة، وغدت من الموضوعات الرئيسة التي تحظى باهتمام مجتمع المعلومات. فقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وما شهدته من تطوّر كبير خلال السنوات القليلة الماضية، تغيرات سريعة مهمة في المجتمع الحديث، إذ قربت هذه التكنولوجيا وبخاصة من خلال شبكة الإنترنت المسافات بشكل لم يعرفه الإنسان من قبل، وأتاحت إمكانية تخزين ومعالجة حجوم هائلة من البيانات الرقمية والنصية والببليوغرافية والصوتية، والصور، وغيرها، ومكنت من استرجاع المعلومات وبثها بسرعة كبيرة جداً وبتكلفة معقولة، مما ساعد أفراد مجتمع المعلومات في الحصول على المعلومات بالسرعة والدقة المناسبتين وفي الوقت المطلوب.

وقد ظهر مصطلح جديد يعكس السرعة الفائقة التي يتم فيها الوصول إلى المعلومات في الوقت الحاضر هو "طريق المعلومات فائق السرعة" أو "طريق المعلومات السريع" (Information Superhighway) وهو تجسيد لالتقاء منجزات التقدم التكنولوجي في كل من عالم الحاسوب والاتصالات والمعلوماتية. ويعرّف طريق المعلومات السريع بأنه "عبارة عن شبكة اتصالات متطوّرة، تشتمل على الألياف البصرية(Fiber Optics) والأقمار الصناعية ووسائل اتصالات أخرى عالية التحميل والنقل، تقوم بتناقل المعلومات عبر مناطق ومواقع جغرافية متباعدة مختلفة."

إن الحواسيب الشخصية، والخوادم (Servers) عالية السرعة، وبرمجيات الأقراص المدمجة (CD's)، والوسائط المتعددة (Multimedia)، وشبكات الكيبل التليفزيوني عالية القدرة، وشبكات الاتصال السلكية واللاسلكية، والإنترنت، تمثل كلها إرهاصات مهمة لطريق المعلومات السريع، لكن أياً منها لا يمثل طريق المعلومات السريع الفعلي. وبالتالي، فإن الإنترنت ليست طريق المعلومات السريع، وإن كان بالإمكان اعتبارها بداية له. ولهذا، فقد بدأ الحديث عن المعلوماتية بعد الإنترنت كطريق للمستقبل.

وقد أصبح طريق المعلومات السريع شيئاً لا غنى عنه لأنه يوفر منظومة مجمعة من المعلومات، والخدمات التعليمية، والترفيه، والتسوق، والاتصالات الشخصية، وغيرها.

وجدير بالذكر أن هناك تحديات جديدة تقف أمام المجتمع الإنساني، وهو بصدد التحول إلى مجتمع معلوماتي، ولعل أخطر هذه التحديات هي قدرة الأفراد العاديين على الوصول إلى مصادر المعلومات والمعرفة، وهذه القدرة تتطلب أولاً، التطوير الجذري للبنية التحتية للاتصالات في كل قطر، وثانياً، خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات، وثالثاً، القضاء على الأمية السائدة في مجال التعامل مع التكنولوجيا.

وبهذا، يعد القضاء على الأمية التكنولوجية، وبخاصة في الدول النامية ومنها أقطار الوطن العربي، متطلباً أساسياً للانتقال إلى مجتمع المعلومات. والأمية التكنولوجية مشكلة خطيرة معاصرة، ظهرت حديثاً نتيجة لثورة المعلومات وما رافقها من تطوّر مستمر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتعني الأمية التكنولوجية "جهل عدد غير قليل من أفراد المجتمع وشرائحه بالتطوّرات التكنولوجية الحديثة وعدم معرفتهم التعامل معها واستخدامها، وفي مقدمتها الحواسيب".

وللقضاء على الأمية التكنولوجية، يقع على عاتق كل قطر تبني حملة وطنية بهذا الشأن تهدف إلى نشر المعرفة التكنولوجية، وإزالة مظاهر التخوف منها، وكسر الحواجز النفسية التي تفصل بين العديد من المواطنين وبين التعامل مع الحواسيب، وذلك عن طريق الدورات التدريبية المختلفة، وجهود وسائل الإعلام المستمرة والمتواصلة، ومطالبة وتشجيع المنظمات الدولية والإقليمية والدولية والمهنية على لعب دور أكبر في تطوير إمكانات أفراد المجتمع ومؤسساته في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات واستثمارها.

يمر العالم حالياً بثلاثة ثورات رئيسية أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات، وهذه الثورات هي:

أولاً: ثورة المعلومات، أو الانفجار المعرفي الضخم المتمثل في هذا الكم الهائل من المعرفة في أشكالها وتخصصاتها ولغاتها المختلفة.

ثانياً: ثورة وسائل الاتصال، المتمثلة في تكنولوجيا الاتصالات الحديثة التي بدأت بالاتصالات السلكية واللاسلكية مروراً بالتلفاز والنصوص المتلفزة ووصلت إلى الأقمار الصناعية والألياف البصرية.

ثالثاً: ثورة الحواسيب التي توغلت في مختلف نواحي الحياة وتفاعلت مع وسائل الاتصال واندمجت معها وأنتجت شبكات المعلومات وعلى رأسها شبكة الإنترنت.

ولقد أدت التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تقسيم المجتمعات إلى ثلاث فئات على النحو التالي:

- مجتمعات مشاركة، وهي التي يمكنها أن تقوم بإنتاج التكنولوجيا الجديدة في مجال المعلومات والاتصالات.
- مجتمعات متصلة، وهي التي تستطيع التواصل مع العالم من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- مجتمعات معزولة أو مهمشة، وهي التي لا يمكن أن تقوم بأي دور في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو حتى الاتصال مع العالم.

يقول البداينة[1] أن المجتمع المعلوماتي ما هو إلا نتيجة طبيعية لتطور بُنى المجتمع وانتقالها من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي. فقد انتقل أساس القوة من الأرض (المجتمع الزراعي) إلى الآلة (المجتمع الصناعي) إلى المعلومات (في المجتمع المعلوماتي). إلا أنه يمكن القول إن سرعة انتقال التقنيات بين الدول، وتوافر البنية التحتية المعلوماتية الأساسية قد سرّع في انتقال المجتمعات النامية إلى المجتمع المعلوماتي، على الرغم من أنها غير منتجة تقنياً لهذه المعدات، ومتخلفة معلوماتياً.

وللتقنية دور هام جداً في تطور مجتمع المعلومات، وتعني التقنية استخدام وسائل مفيدة ناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية في حقول الحياة المختلفة، وتشمل المنتج الإنساني المادي كوسائل النقل والاتصالات والحاسوب والإنترنت وقواعد البيانات... الخ. إن التطورات في العلوم المختلفة وخاصة الإلكترونيات قد ساهمت في تطور التقنية وأدت إلى نقل العالم بأسره إلى عصر المعلومات. وقد يسرت التقنية في مجال الاتصالات عملية التواصل بين الأفراد والمجتمعات ولم يعد من الضروري أن يكون الاتصال مباشراً (وجهاً لوجه)، بل أصبح الاتصال عن بعد ممكناً. لقد وفرت التقنية على الإنسان الوقت والجهد، وقربت المسافات، ونشرت الثقافات، ورفعت من مستوى الإنتاجية.

---

(1) ذياب البداينة. الأمن وحرب المعلومات.- عمان: دار الشرق، 2002.- ص 24.

أما الأسباب التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات فيلخصها عبد الهادي[1] في تطورين مرتبطين ببعضهما البعض وهما:

أولاً: التطور الاقتصادي: فقد بدأ الأمر بالاعتماد(في المجتمع الزراعي) على الموارد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد البشري، وفي المرحلة التالية، مرحلة المجتمع الصناعي، أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز والطاقة النووية. أما المجتمع ما بعد الصناعي فإنه يعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات والشبكات.

ثانياً: التطور التكنولوجي: فقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل واضح في النمو الاقتصادي. ويرى بعض الاقتصاديين أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سوف تحدث موجة طويلة جداً من النمو الاقتصادي دافعة لنشأة وتطور مجتمع المعلومات[2].

ويحتاج مجتمع المعلومات المعاصر إلى الأنواع المختلفة للمعلومات والتي يحددها قنديلجي والسامرائي في الأنواع التالية:

- المعلومات التخطيطية لإنجاز المشروعات المختلفة.
- المعلومات الإنجازية، لإنجاز عمل معين بعد اتخاذ القرارات المناسبة.
- المعلومات التعليمية، التي يحتاجها طلبة المدارس والكليات والجامعات للتعلم.
- المعلومات البحثية، والتي يحتاجها الباحثون الأكاديميون لإنجاز بحوثهم ودراساتهم.
- المعلومات الإنمائية أو التطورية، التي يحتاجها الفرد لتنمية وتطوير قدراته في مجال تخصصه، من خلال الدورات التدريبية والمؤثرات والندوات وغيرها.
- المعلومات الترفيهية سواء كانت مقروءة أم مسموعة أم مرئية بهدف الترويح عن

(1)محمد عبد الهادي. أسس مجتمع المعلومات، ص 268- 269.

(2)Moore, Nick. The information society, p. 272- 273.

النفس والتسلية وشغل أوقات الفراغ[1].

ولكن ما هي خصائص المعلومات الجيدة التي يحتاجها مجتمع المعلومات؟

يحتاج المجتمع المعاصر إلى معلومات تتوافر فيها الخصائص التالية الدقة أو النوعية الجيدة والصحيحة للمعلومات. التوقيت المناسب للمعلومات من خلال تقديمها واسترجاعها في الوقت المطلوب. الصلاحية، أي المعلومات المناسبة لاحتياجات المجتمع والمنسجمة مع تطلعاته. التفصيل والشمولية، وتعني تأمين كل جوانب حاجات مجتمع المعلومات وتغطية مختلف جوانب موضوعات اهتمامه دون نقصان. الوضوح والبعد عن الغموض واللبس والخلط غير المبرر. سهولة الوصول إليها دون صعوبات وتعقيدات كبيرة على حساب التوقيت. قابلية القياس، بمعنى إمكانية تحديد حجم المعلومات المطلوبة. الموضوعية، بمعنى البعد عن التحيز لأفكار واتجاهات محددة. قابلية التحقق من خلال المراجعة والفحص للتأكد من صحتها ودقتها.

إن مجتمع المعلومات يحمل أنماطاً جديدة من السلوكيات تختلف عن سلوكيات المجتمعات الزراعية والصناعية التي سبقته. حيث يعتمد الاقتصاد حالياً على المعلومات. فأساس النشاط الاقتصادي حالياً ليس الذهب أو البرونز أو الحديد، وإنما المعلومات. إن مصادر التنافس والصراع وأدوات الصراع والحروب حالياً تعتمد على المعلومات بدرجة كبيرة، لقد أصبحت المعلومات في هذا العصر أحد مصادر القوة. ولهذا تحتل المعلومات مكاناً مركزياً في مجتمع المعلومات، لأنها أثرت في البنى الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية للمجتمعات. ويمتاز مجتمع المعلومات بأنه يركز على العمليات التي تعالج فيها المعلومات، وأن المادة الخام الأساسية هي المعلومة، وبالتالي فإن المعرفة تؤدي إلى تولد معرفة جديدة، وهذا عكس المواد الأساسية في المجتمعات الأخرى،

---

(1) عامر القنديلجي وإيمان السامرائي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.- عمان: الوراق، 2002.- ص 48- 49.

حيث تنضب المواد الأساسية بسبب الاستهلاك، أما في مجتمع المعلومات، فالمعلومات تولد المعلومات، مما يجعل مصادر مجتمع المعلومات متجددة ولا تنضب.[1]

وقد حدد جودارد (Godderd) أربعة عوامل مترابطة للانتقال إلى مجتمع المعلومات وهي على النحو التالي:

- احتلال المعلومات الدور المركزي كمصدر استراتيجي يعتمد عليه الاقتصاد، حيث تعتمد التجارة البينية على الاتصالات والشبكات الإلكترونية وتكون المعلومات العنصر الأساس لهذه النشاطات.
- تقنيات الحاسوب والاتصالات تشكل البناء التحتي الذي يعتمد عليه في معالجة المعلومات وبثها بسرعة ودقة.
- النمط المضطرد لقطاع "تجارة المعلومات" في الاقتصاد، وولادة الكثير من التقنيات الجديدة مما يجعل هذا السوق في تجدد مستمر.
- نمو اقتصاد المعلومات الذي يؤدي إلى التكامل الوطني والمحلي للاقتصاد، وذلك من خلال الانتقال السريع للعمليات التجارية المتبادلة وسرعة الإنجاز والتواصل بين الوحدات الاقتصادية المختلفة محلياً ودولياً"[2].

لم تدخل دول العالم ومجتمعاتها عصر المعلومات فارغة اليدين، بل إن الكثير منها قد استعد منذ فترة طويلة لدخول هذا العصر وليسبق غيره من المجتمعات. بريطانيا مثلاً أعدت خطة طوارئ للحاق بالمعلومات رصدت لها حوالي 50 مليون جنيه، ووضعت خطة Alvey لهذا الغرض. وقبل أكثر من 20 عاماً وضعت اليابان خطة وطنية شهيرة أسمتها (مجتمع المعلومات عام 2000). أما فرنسا فقد وضعت خطة ديغول عام 1972م. ووضعت الولايات المتحدة "تقرير روكفلر" عام 1976 م

---

(1)K. Kelly. The rise of non- biological civilization.- San Francisco: Wesley, 1994.

(2) ذياب البداينة. الأمن وحرب المعلومات. ص 56- 57.

وتقرير Salmon. أما كوريا الجنوبية فوضعت خطة تنمية التكنولوجيا المتقدمة عام 1982 م، ووضعت تايوان الخطة العشرية لصناعة المعلومات عام 1980 م. بالإضافة إلى دول أخرى مثل كندا والسويد وغيرها من الدول التي وضعت خططاً لتحويل مجتمعاتها إلى مجتمعات المعلومات(1).

يقول البداينة أن هناك مجموعة من التحديات التي نجمت عن مجتمع المعلومات منها التحديات على المستوى العالمي والتحديات على المستوى الوطني:

أولا: التحديات على المستوى العالمي وتشمل:

التحديات السياسية: الحاجة للمعلومة حاجة قوية، ومن يملك المعلومة يملك القوة التي تؤثر على صانع القرار السياسي في أي مجتمع.

التحديات الاقتصادية: نقص الموارد الاقتصادية يعني الحاجة إلى المعلومات التي تطور اقتصاديات الدول وحاجاتها المستقبلية.

التحديات التكنولوجية: ويتمثل في حاجة الدول والمجتمعات إلى المعدات والبرمجيات والمساعدة الفنية.

التحدي الأمني: ويتمثل في ضعف البناء التحتي المعلوماتي الكوني وانكشافه للتعديات ووجود ثغرات أمنية كبيرة.

ثانيا: التحديات على المستوى الوطني:

- تحدي التنمية والديمقراطية وحقوق الإنسان، ويشمل تحدى التخلف، والفقر والأمية والجريمة والمشكلات الاجتماعية المختلفة، والفساد الإداري والسياسي.
- التحدي البشري ونقص الكفاءات، بسبب عدم التأهيل وهجرة الكفاءات.
- التحدي الثقافي: التأقلم الثقافي، والتكوين الثقافي المعلوماتي.
- التحديات التربوية: التحويل من النظم التقليدية إلى تكوين بناء معلوماتي تحتي متكامل يشمل:

---

(1) نبيل علي. العرب وعصر المعلومات. الكويت: وزارة الأعلام، 1994.

- المناهج وطرق التدريس.
- التحدي الأمني: الاستقرار الأمني قبل وأثناء عمليات التحول لمجتمع المعلومات[1].

وقد نتج عن مجتمع المعلومات ظهور طبقة أو فئة مهنية جديدة في المجتمع هي فئة (العاملون في المعلومات) (Information Workers) الذين يقسمهم الباحثون في المجال إلى أربع فئات فرعية هي:

1- منتجو المعلومات (الذين ينشئون المعلومات ويجمعونها).

2- مجهزو المعلومات (الذين يستقبلون المعلومات ويستخدمونها).

3- موزعو المعلومات (الذين ينقلون المعلومات من المنشيء إلى المتلقي أو المستفيد).

4- العاملون في بنية المعلومات التي تقدم التكنولوجيا للأنشطة المعلوماتية.

وتصل نسبة العاملين في مجال المعلومات في بعض الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية إلى حوالي(50٪) من القوى العاملة. ويبين الجدول التالي نسبة العاملين في مجال المعلومات في بعض دول العالم للعام 1990م، مقارنة مع نسبة العاملين في القطاعات الأخرى.

القطاع	الولايات المتحدة	اليابان	سنغافورة	الوطن العربي (1986)
الصناعة	٪15.7	٪24	٪24.7	37.8
الزراعة	٪2.8	٪7.2	٪0.3	٪16.7
الخدمات	٪33.7	٪32.5	٪29.9	٪19.9
المعلومات	٪48.8	٪35.8	٪40.9	٪22.7

(المصدر: كتاب المعلوماتية في الوطن العربي، 2002)

---

(1) ذياب البداينة. مصدر سابق، ص 25- 26.

إن مجتمع المعلومات الذي ننشده ونسعى إليه هو مجتمع تسوده العدالة والحوار والمصالح المتبادلة واحترام الآخر، وليس لنا من طريق آخر إلى هذا المجتمع سوى حفز الهمم وخلق الظروف المناسبة للإبداع والإبتكار، حتى نتمكن من صنع تكنولوجياتنا وتطويرها بأنفسنا، ولدينا الإمكانات البشرية والمادية لذلك، بما يخدم مصالحنا وأهدافنا في التطور والتقدم بعيداً عن سياسة الإملاء الغربية التي تبذل كل جهدها للهيمنة والسيطرة[1]. وإن على مكتباتنا العربية في مجتمع المعلومات أن تدرك هذه المخاطر، وأن تقيم بينها تعاوناً قوياً أكثر من أي وقت مضى للوقوف في وجهها، تعاوناً يقوم على التشاور وتبادل الأفكار والخبرات والمعلومات، مع انفتاح واع على العالم. عليها أن تقوي مقدرتها على الأخذ والعطاء، وليس الأخذ فقط، وهذا يتطلب فيما يتطلب إقامة المزيد من المواقع على شبكات المعلومات[2].

مفهوم مجتمع المعلومات:

يمكن القول أن مصطلح "مجتمع المعلومات" قد بدأ بالظهور في الدراسات النظرية خلال الثمانينيات من القرن العشرين، كمفهوم جديد للدلالة على وضع المجتمع في العصر الجديد "عصر المعلومات" الذي ظهر نتيجة لتأثير التغييرات السريعة والقوية لثورة تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات. وقد بدأ المفهوم غامضاً في ذلك الوقت، حيث كان الباحثون يستندون إلى الرؤية المستقبلية لعصر المعلومات. إلا أننا اليوم بدأنا نشهد الملامح الأساسية لمجتمع المعلومات وبخاصة في الدول المتقدمة في هذا المجال.

لقد مر مفهوم مجتمع المعلومات بمراحل من التطور جاءت في العديد من الدراسات والمناقشات لعلماء في الاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات وعلم الاجتماع وغيرها من العلوم. ومن أشهر الذين كتبوا في هذا المجال منذ بدايته بيتر دروكر (P. Drucker) 1969م، ودانيال بيل (D. Bell) 1973م، وجوزيف بيلتون (J. Pelton)

---

(1) رفعت العوضي. باحثون ومفكرون عرب يحذرون من فخ العولمة، ص 1.

(2)عبد اللطيف الصوفي. المكتبات على طريق مجتمع المعلومات، ص 453.

عام 1981م، وفريتز ماكلوب (F. Machlup) في كتابة إنتاج وتوزيع المعرفة في الولايات المتحدة، ومارك تورات (M. Porat) وآلفن توفلر (A. Toffler) عام 1977م في كتابه اقتصاد المعلومات، وغيرهم. وقد تحدث هؤلاء العلماء في دراساتهم عن المجتمع الذي سيكون الاقتصاد فيه معتمداً على المعرفة أكثر من اعتماده على الموارد الأخرى مثل الزراعة والصناعة.

تستخدم أدبيات الموضوع عدة مصطلحات كمترادفات أهمها: "مجتمع المعلومات"،" مجتمع المعلوماتية"، و" المجتمع المعلوماتي" و"المجتمع المبرمج" و"الموجة الثالثة" و"الحضارة الإلكترونية" و"مجتمع المعرفة" و"مجتمع الاتصالات"، ولكن بنفس المفهوم والدلالة. أما أكثر المصطلحات شيوعاً بين الباحثين في هذا المجال فهو مصطلح" مجتمع المعلومات"، الذي سوف يتبناه الباحث في هذه الدراسة.

يقول عبد الهادي[1] أن مفهوم مجتمع المعلومات لا يزال غير واضح المعالم بشكل تام، ويرى بعضهم أنه المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة كوجه للحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية. وعموماً فإنه المجتمع الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة استراتيجية، وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة. ويرى غورنسي (Gurnsey) أنه مفهوم يرى التحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع حيث المعلومات في مختلف أشكالها وأنواعها هي القوة الدافعة والمسيطرة[2].

(1)محمد فتحي عبد الهادي. أسس مجتمع المعلومات. في: الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الإنترنت.- تونس: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 1999.- ص 268 على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة استراتيجية، وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة.

(2)Gurnsey, John. Information society. In: International Encyclopedia of Information and library Science. London: Routledge. 1977. P. 218.

أما متولي[1] فترى أن مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على التكنولوجيا الفكرية، تلك التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات. ويعرف بدر[2] مجتمع المعلومات بأنه:" المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصورة أساسية على المعلومات وشبكات الاتصال والحاسوب، أي أنه يعتمد على ما يسمى بالتقنية الفكرية التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر في القوة العاملة المعلوماتية".

ويقول كاستلز (Castells) إن مجتمع المعلومات يمكن وصفه بأنه تدفق وانسياب (Flows) للمعلومات يتم من خلال شبكات المنظمات والمؤسسات، وهذا التدفق والانسياب يمثل سلسلة صادقة ومكررة ومبرمجة من التبادل والتفاعل بين الفضاءات المادية(الفيزيقية) غير المتصلة والمحتلة من الفعالية الاجتماعية في المنظمات الرسمية والمؤسسات الاجتماعية[3].

ويعرف الوردي والمالكي[4] مجتمع المعلومات أو المجتمع ما بعد الصناعي بأنه المجتمع الذي يعتمد في تطوره بشكل رئيسي على المعلومات والحواسيب وشبكات الاتصال المختلفة. ويعني مفهوم مجتمع المعلومات في نظر خبراء علم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات "المجتمع الذي تكون فيه الاتصالات العالمية متوفرة، وتنتج

---

(1) ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات.– القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1995.– ص 27-28.

(2) أحمد بدر. علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: دار غريب، 1996.– ص 82.

(3)M. Castells. The net and the self: working for critical theory of the information society.- Critique of Anthropology.- vol. 16, no. 1(1996).- p. 9-38.

(4) زكي الوردي ومجبل المالكي.– المعلومات والمجتمع عمان: الوراق، 2002.– ص 282.

المعلومات على مدى وبمعدل كبير جداً، وتوزع بشكل واسع، وتصبح المعلومات قوة دافعة ومسيطرة على الاقتصاد[1].

ويرى الباحث أن مجتمع المعلومات يمكن أن يعرف على النحو التالي: ذلك المجتمع الذي يتعامل أفراده ومؤسساته مع المعلومات بشكل عام وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل خاص في تسيير أمور حياتهم في مختلف قطاعاتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتربوية والصحية والسياسية.

بناء مجتمع المعلومات:

إن المعارف والمعلومات والاتصالات تمثل لب تقدم البشرية، ومساعيها ورفاهيتها، وعلى الرغم من أن الزيادة الهائلة في حجم وسرعة تدفق المعلومات وتواجدها في كل مكان بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة قد حققت بالفعل تغيرات عميقة في حياة الشعوب كما أنها تخلق فرصاً جديدة هائلة، فإنها لم تحقق فائدة حتى الآن للغالبية العظمى من الشعوب في العالم.

أن إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات غير المستغلة في تحسين الإنتاجية ونوعية الحياة تمثل قضية خطيرة، ولا سيما بالنسبة لغالبية شعوب العالم في البلدان النامية والبلاد التي يمر اقتصادها بمرحلة التحول إلى اقتصاد السوق وهي البلدان التي تتعرض لمخاطر التخلف عن ركب التقدم وزيادة التهميش.

أن مجتمع المعلومات هو مجتمع شامل يتمكن فيه جميع الأشخاص، بدون تمييز من أي نوع كان، من إنشاء المعلومات والمعارف، وتلقيها، وتقاسمها والاستفادة منها بأي وسيلة من الوسائل دون اعتبار للحدود الجغرافية. فمجتمع المعلومات يركز على العنصر البشري ونواته هي المواطنين والمجتمعات، وأن يكون في خدمة

---

(1)Watters, Xarolyn. Dictionary of information Science and Technology.- San Diago: Academic press, 1992. P. 110

البشرية، وأن يكون بيئة تسمح بنشر المعلومات والمعارف كما تسمح لجميع القطاعات بأستغلالها في تنميتهم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية[1].

إن مجتمع المعلومات يمثل شكلاً جديداً ومرحلة أعلى من مراحل التنظيم الاجتماعي، تتظافر فيه شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة، ويتوافر فيه المحتوى الملائم في نسق يمكن النفاذ إليه، كما يجب أن تتوافر فيه سبل الاتصالات الفعالة التي تساعد الشعوب على تحقيق أمكاناتها الكاملة، وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، وتحسين نوعية الحياة للجميع، والتخفيف من حدة الفقر والجوع من خلال:

* بناء بيئة توحي بالثقة والأمل في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتضمن أمن الشبكات والمعلومات، كما تضمن على وجه الخصوص حماية الخصوصية.
* ضمان تنمية القدرات البشرية بالدرجة الكافية كي يمكن تحقيق الاستفادة الكاملة من المنافع التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة الوعي العام بقدرتها على تحسين البشر عن طريق تمكينهم من تخطي العقبات التقليدية مثل المسافة والزمن.
* يجب أن يخدم مجتمع المعلومات مصالح جميع الأمم، وأن يكون ذلك بطريقة تضمن تحقيق تنمية منصفة ومتوازنة ومتناسقة لجميع شعوب العالم، وعلى الأخص مصالح البلدان النامية والبلدان الأقل نموا.
* لابد ان يوجه مجتمع المعلومات صوب القضاء على الفروق الاجتماعية والاقتصادية القائمة في مجتمعاتنا، ليصبح قوة إيجابية من أجل شعوب العالم كافة بالمساعدة على تقليل التفاوت بين البلدان.
* إعطاء الحق في الاتصال لجميع المواطنين في النفاذ إلى المعلومات، بأعتباره من الحقوق الأساسية في مجتمع المعلومات.

---

(1) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، جنيف 2003، 10-12 ديسمبر 2003.

* ينبغي أن يستفيد جميع الأفراد والمنظمات من نفاذ لا يعوقه عائق إلى المعلومات والمعارف والأفكار. ويمكن تعزيز تقاسم المعلومات وتقوية المعارف العالمية من أجل تحقيق التنمية عن طريق ضمان النفاذ المنصف إلى المعلومات اللازمة للأنشطة التعليمية والعلمية والاقتصادية والأجتماعية والسياسية والثقافية.
* يشكل عنصر المعلومات المشاعة والمتجددة والثرية عنصراً أساسياً في نمو مجتمع المعلومات.

خصائص مجتمع المعلومات:

لكل نمط من المجتمعات خصائصه الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية التي تميزه عن غيره من المجتمعات، فللمجتمعات الزراعية خصائصها، وللمجتمعات الصناعية خصائصها، ولمجتمع المعلومات خصائصه أيضاً.

وتمثل خصائص مجتمع المعلومات معايير أو قياسات يمكن من خلالها التنبؤ بدخول المجتمع، أو تحوله، أو تطوره إلى مجتمع المعلومات. ويمكن النظر إلى تكوين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ومدى نضوج هذه البنية كمؤشر على كون المجتمع مجتمع معلومات. ومن أساليب القياس التي يمكن استخدامها: عدد الحواسيب، عدد الخادمات للإنترنت و عدد المشتركين، أمية الحاسوب، نسبة مساهمة المعلومات في إجمالي الدخل القومي، ونسبة العمالة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وغيرها. وقد حدد مارتن (Martin) خمسة معايير لمجتمع المعلومات على النمو التالي:

أولاً: المعيار التقني، ويمثل الاعتماد المتزايد على تكنولوجيا المعلومات كمصدر للعمل والثروة والبنية التحتية.

ثانياً: المعيار الاجتماعي، حيث تبرز أهمية المعلومات في تحسين شروط الحياة، وينتشر استخدام الحاسوب والاستفادة من المعلومات وتوظيفها في شتى النشاطات الإنسانية، وتلعب المعلومات دوراً مهماً في التنمية البشرية الشاملة (التعليم، الصحة.. الخ).

ثالثاً: المعيار الاقتصادي، ويركز على دور المعلومات في الاقتصاد، بحيث يصبح اقتصاد معلومات، وتزداد التجارة الإلكترونية كمؤشر على ذلك، وتصبح المعلومات مصدر ثروة وسلعة، ومصدر اقتصاد مهم، وتكون فرص عمل جديدة، ويبرز الاقتصاد الإلكتروني والعملة الإلكترونية والتحويل الإلكتروني، وباختصار" اقتصاد المعلومات".

رابعاً: المعيار السياسي، ويركز على زيادة وعي الناس بأهمية المعلومات في اتخاذ القرارات، ومشاركتهم في صنع القرار السياسي، واستخدام المعلومات في الاقتراع، والتصويت، وتكوين جماعات الضغط وجماعات النقاش التي تتجاوز الحدود الوطنية.

خامساً: المعيار الثقافي: ويركز على نظام قيم للمعلومات يؤكد على القيم الثقافية الداعمة للمعلومات (احترام الرأي، واحترام حقوق الآخرين، واحترام الملكية الفكرية) [1].

ويتفق وبستر (Webster) إلى حد بعيد مع (Martin)، فقد حدد خمسة خصائص لمجتمع المعلومات تتلخص في الخصائص التالية[2]:

أ- الخصائص التقنية (Technological)

ب- الخصائص الاقتصادية (Economic)

جـ- الخصائص المهنية (Occupational)

د- الخصائص الفضائية (Spatial)

هـ- الخصائص الثقافية (Cultural)

---

(1) W. Martin. The information society. London: Aslib, 1988.

(2) F. Webster. Theories of the information society.- london: Rouledge, 1995.

وقد أكد نيك مور (Nick Moore) على ضرورة إيلاء النقاط التالية الأهمية القصوى عند محاولة وضع استراتيجية لتحويل المجتمعات إلى مجتمعات معلومات:

- صناعة المعلومات: وتتضمن النشاطات المتعلقة بتوليد المعلومات، وتلك المعنية بإيصال المعلومات، والنشاطات المتعلقة بمعالجة المعلومات.
- مؤسسات المعلومات: إعادة بناء المؤسسات بما يضمن اعتمادها على المعلومات الخدمي من العمل بكفاءة وفعالية ويجعلها أكثر قدرة على مواجهة التحديات والمتغيرات، كما يمكن المؤسسات ذات الطابع الإنتاجي من تحسين قدرتها التنافسية.
- مجتمعات المعلومات: وهي قدرة الأفراد في المجتمع على الحصول على المعلومات، سواء أكانت بسيطة كحالة الجو، وصولاً إلى الخطط الاقتصادية وغيرها. وهذا يمكن أفراد مجتمع المعلومات من اتخاذ قراراتهم الشخصية استناداً إلى معلومات دقيقة[1].

أما البداينة[2] فيرى أن خصائص مجتمع المعلومات هي على النحو التالي:

أولاً: الخصائص التقنية، وتشمل:

أ- البنية التحتية المعلوماتية الوطنية (National Information Infrastructure):

وهي الهيكل الفيزيقي والتخيلي لمجتمع المعلومات وتشمل الشبكات المالية، وشبكات الخدمة العامة كالتلفونات، والشبكات المتعاونة كالإنترنت، والشبكات المحلية، والشبكات الحكومية وشبكات وحدات الخدمات العامة كالمياه والمرور وغيرها من الشبكات.

(1) محمود عنبر. الفجوة الرقمية تزداد اتساعاً. مجلة المعلوماتي.- س 9، ع 94 (خريف 2000).- ص 14.

(2) ذياب البداينة. مصدر سابق، 2002.

ب- المعلوماتية (Informatics):

حيث يمتاز مجتمع المعلومات بأنه يركز على العمليات التي تعالج فيها المعلومات، وأن المادة الخام الأساسية هي المعلومة. وفي مجتمع المعلومات فإن المعلومات تولد المعلومات [1].

(جـ) التخيلية أو الافتراضية (Virtuality)

مجتمع المعلومات مجتمع تخيلي يرتبط بطريق المعلومات السريع أو كما وصفه (جيتس) (Gates) بأنه طريق المعلومات فائقة السرعة. وهذا الطريق كما تخيله جيتس فيه تأخذ التفاعلات المعرفية والمعلوماتية والاجتماعية والسلوكية أنماطاً مختلفة تماماً مما اعتدنا عليه. وقد بدأ هذا العصر فعلاً من خلال استخدام الإنترنت في مختلف مجالات الحياة، وحيث يمكن السباحة في الفضاء الخارجي لتصفح محتويات الكتب والاستماع للموسيقى والشراء والبيع والسفر والعلاج... الخ.

(د) الرقمنة (Digitization) :

أي توظيف الأرقام أو الرقمنة في التقنيات الحديثة، والذي أدى إلى ثورة جديدة في هذا المجال، فظهرت الكاميرا والموسيقى والهواتف الرقمية والحواسب الرقمية... الخ. لقد تحول الإنسان إلى أرقام، وبالتالي أصبحنا نعيش في مجتمع رقمي.

(و) التقنية (Technology):

وهي من أهم خصائص مجتمع المعلومات، حيث يعتمد المجتمع عليها وخاصة تكنولوجيا المعلومات في تسيير حياته الاقتصادية والإجتماعية أكثر من غيره من المجتمعات الأخرى. وقد ساهم في سرعة هذه التقنيات، وبخاصة الحواسيب، الانخفاض الحاد في أسعارها.

(ز) الاتصالات (Communication):

---

(1)K. Kelly. Op. Cit. 1994.

لقد أدى استخدام الإنترنت على نطاق واسع في الاتصالات إلى الابتعاد عن الورق في التخاطب والتركيز على المعلومة المرسلة إلكترونياً. ولا يتوقف الحديث هنا عند البريد الإلكتروني، بل تعداه إلى مؤتمرات الفيديو والدردشات الصوتية والمصورة، وحتى الزواج عن طريق الإنترنت، وغيرها من السلوكيات التي لم تكن شائعة ولم تكن مقبولة اجتماعياً.

(حـ) الأتمتة (Automation) والتلقائية:

فقد حلت التكنولوجيا محل الإنسان في كثير من الأعمال، فهناك الطيار الآلي، والإنسان الآلي في المختبرات وفي المصانع، والصراف الآلي، والمجيب الآلي في المنازل...الخ، وغيرها من التقنيات التي تشترك بخاصية التلقائية أو الإحلال محل الإنسان في تنفيذ عمله.

ثانياً: الخصائص الاجتماعية، وتتمثل في:

(أ) المعلوماتية الاجتماعية (Social informatics):

لقد تفاعلت التكنولوجيا مع الحياة الإجتماعية وأحدثت تغييرات في السلوكيات الاجتماعية للناس، وأحدثت تغيرات اجتماعية ومن أمثلة ذلك التجارة الإلكترونية والمخازن الإلكترونية والتعليم الإلكتروني والروايات الإلكترونية وحتى الجامعة الإلكترونية. وقد نتج من ذلك تغيرات اجتماعية (Social changes) مصاحبة لتكنولوجيا المعلومات في مختلف جوانب الحياة الاجتماعية سواء داخل المنزل أو خارجه. كما ظهرت الشبكات الاجتماعية التقنية (Socio- Technical Networks)، حيث يلعب الناس أدواراً وعلاقات متنوعة مع بعضهم البعض ومع نظم وشبكات المعلومات.

(ب) التغير المعلوماتي (Informational Change):

سوف يدخل مجتمع المعلومات عصر نهاية الواقع وبداية التخيل أو الواقع التخيلي، عصر الفضاء، عصر الجريمة عن بعد، عصر الحروب الإلكترونية، عصر الهواتف بلا أسلاك، والمدرسة بلا أسوار، والمصانع بلا عمال، والأفلام بلا ممثلين،

والمركبات بلا سائقين، والمكتبات بلا رفوف ولا جدران، والموظفون بلا مكاتب والرحلات بلا تنقل، والجيرة بلا قرب....الخ[1].

(جـ) التفاعل الفضائي (Cyber interaction):

إن ربط المجتمعات والمنظمات عبر العديد من شبكات المعلومات يحول هذه الشبكات الإلكترونية إلى شبكة اجتماعية كونية فضائية. لقد وفرت الشبكات لأفراد المجتمعات إمكانية أن يروا أو يسمعوا بعضهم البعض عن بعد، وكانت هذه الفرص صعبة أو مستحيلة دون الشبكات. إن الإنترنت أداة ربط بين الأفراد والمجتمعات بغض النظر عن اختلاف الثقافات واللغات والمكان والزمان. ولقد أدى ذلك إلى ظهور مجتمعات جديدة منظمة بسبب المصالح المشتركة. ويخشى بعضهم أن الانغماس الكبير على الشبكة كمجتمع تخيلي سيكون على حساب العلاقات الاجتماعية الواقعية.

(د) التفاعل عن بعد (Remote interaction):

لم توفر تقنيات عصر المعلومات معدات وبرمجيات خاصية التخيلية لمجتمع المعلومات فقط، بل قربت المسافات بينها واختزلها إلى حد إلغائها من الناحية العملية، فأصبحت المسافة بين شاشة الحاسوب والعين هي المسافة الحقيقية بين الفرد وأي شيء يتعامل معه، يضاف إلى ذلك التفاعل عن بعد على الشبكة، فلم يعد مهماً أن نسافر ونلتقي، وإنما يمكن إجراء كافة النشاطات الإنسانية من خلال الحواسيب والشبكات. وقد انتشرت ظاهرة استخدام الدردشات (chatting) بين أفراد المجتمعات المختلفة ومن أمكنة مختلفة، سواء كانت مكتوبة أو بالصوت أو بالصورة، إلى المؤتمرات التي تجمع الأشخاص من مناطق بعيدة. والنتيجة، ظهور عمليات عن بعد مثل: التسوق عن بعد وعقد المؤتمرات عن بعد، والتعليم عن بعد، والعلاج عن بعد وحتى إجراء العمليات الجراحية عن بعد. وقد نتج عن ذلك

---

(1)نبيل علي. الثقافة العربية وعصر المعلومات.- الكويت: وزارة الأعلام، 2001.- ص 15.

كله ظهور مشكلات اجتماعية معلوماتية كثيرة مثل البطالة وجرائم الحاسوب وخرق الخصوصية ومشكلات الملكية الفكرية وأمن المعلومات، بالإضافة إلى مشكلات كثيرة تتعلق بالمواقع الإباحية والجنسية وغيرها.

ثالثاً: الخصائص الثقافية، وتتمثل في المظاهر التالية:

(أ) الثقافة الكونية (Global Culture) :

حيث يمكن أن تتشكل ثقافة كونية في مجتمعات المعلومات بسبب إمكانية توحد المكان وذوبان الفوارق بين الدول والثقافات المختلفة، والتواصل المستمر بين الثقافات، والذي قد يشكل في النهاية ثقافة اجتماعية عالمية. وقد لعبت الإنترنت دوراً كبيراً في تكوين الثقافة العالمية.

(ب) العولمة (Globalization):

العولمة بمعنى الانسياب الاقتصادي والتجاري والثقافي بين الدول والمجتمعات ليست ظاهرة جديدة، فقد عرفتها المجتمعات عبر التاريخ. وتعد العولمة من أبرز خصائص مجتمع المعلومات بفعل الشبكات والاتصال الفعال بين المجتمعات، حتى أصبح المجتمع الدولي واحداً بل أصبح العالم قرية صغيرة. لقد دخلت مجتمعات المعلومات عولمة التكنولوجيا والحاسوب، مما أدى إلى حراك الكتروني للمجتمعات المختلفة النامية والصناعية.

(جـ) التعليم الإلكتروني (e- learning):

التعليم هو الاستثمار الأفضل في مجتمع المعلومات. وهناك مؤشرات على عولمة التعليم وظهور الجامعة الفضائية (Cyber University) أو الجامعة الإلكترونية (e- University)، والجامعة العالمية والتعليم مدى الحياة... الخ. في التعليم الإلكتروني يصبح الحوار بين الطلبة عبر المحيطات، ويصبح التعليم مستمراً، وغير محدد بمدرس أو بمنهج معين، وسيكون عن بعد وبدون معلمين وبدون مدارس. مجتمع المعلومات سوف يؤدي إلى عولمة المعرفة.

رابعاً: الخصائص السياسية: وتشمل:

(أ) اللاحدود (No Boundaries):

تتلاشى الحدود السياسية والجغرافية في مجتمع المعلومات بسبب الربط الفضائي، حيث يمكن لأي فرد في قرية عربية صغيرة أن يدخل إلى مكتبة الكونغرس الأمريكية ويتصفح مقتنياتها دون الحاجة إلى تأشيرة دخول إلى الولايات المتحدة أو إذن أو جواز سفر. هذه الخاصية في مجتمع المعلومات تجعل إمكانية وجود مجتمع عالمي لا يعترف بالحدود السياسية بين الدول أمراً واقعاً.

(ب) الحكومة الإلكترونية (E- government):

نتيجة لما يتطلبه مجتمع المعلومات من تغيرات في مختلف مجالات الحياة، فقد تنبهت بعض الدول إلى ضرورة تحويل حكوماتها إلى حكومات إلكترونية لتواكب هذه التطورات. لقد قامت العديد من الحكومات في العالم ببناء قواعد معلومات وطنية خاصة بها، بل تحولت بعض الدول إلى الحكومة الإلكترونية كدولة الإمارات العربية المتحدة وتقوم الحكومة الإلكترونية على أربعة مبادئ أساسية هي:

أولا: بناء الخدمة المتمركزة حول احتياجات المواطنين.

ثانيا: جعل الحكومة وخدماتها متاحة للمواطنين.

ثالثا: شمولية الشبكات وتوافرها للجميع.

رابعا: إدارة المعلومات بشكل أفضل.

خامساً: الخصائص الاقتصادية وتشمل:

أ- الاقتصاد الإلكتروني (E- Economic):

يعتمد الاقتصاد حالياً على المعلومات وأدواتها كالحاسوب والبرمجيات ووسائل الاتصال المختلفة. ولم يعد المصدر الأساسي للاقتصاد رأس المال أو المصادر الطبيعية أو العمال فقط بل أصبحت المعلومات مصدراً رئيسياً للاقتصاد. فالتجارة اليوم إلكترونية وعبر الطرق السريعة المعلوماتية وليس الطرق البرية. وستكون التجارة الإلكترونية هي المحرك للنمو الاقتصادي لمجتمع المعلومات.

(ب) المهن الإلكترونية (Cyber Jobs):

إن ظهور مجتمع المعلومات يعتمد إلى حد كبير على التغير المهني لأفراده. وقد لوحظ في الولايات المتحدة أن نسبة العاملين في الزراعة تنخفض بشكل كبير، بينما ترتفع هذه النسبة في مجال المعلوماتية، بل أن نسبة عالية من الدخل القومي في الولايات المتحدة يعتمد على المعلوماتية. لقد ظهرت مهن جديدة في مجتمع المعلومات لم تكن موجودة سابقاً. ويرى جيتس (Gates) أن الكلمة الوحيدة التي يجب أن تقال لخريج الجامعة هذه الأيام هي(المعلومات).

سادساً: الخصائص الأمنية:

ويقصد بها أمن المعلومات، لأن للمعلومات قيمة أمنية وسياسية وإدارية هامة، فقد أصبح الحصول عليها بالطرق المقبولة وغير المقبولة عملية هامة نجم عنها التفكير بحمايتها خاصة إذا كانت ذات قيمة أمنية أو اقتصادية أو تقنية عالية. ولهذا بدأ الحديث عن حماية البناء التحتي للمعلومات، وظهرت المفاهيم الأمنية الحديثة للمعلومات مثل حماية الاقتصاد الإلكتروني والحماية ضد التجسس الإلكتروني والإرهاب وجرائم المعلومات والدخلاء والمتسللون، وفايروسات الحاسوب وغيرها من الجرائم.

وتلخص متولي[1] خصائص مجتمع المعلومات في ثلاث خصائص أساسية هي:

أولاً: استخدام المعلومات كمورد اقتصادي، حيث تعمل المؤسسات والشركات على استخدام المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها، وفي التنمية والتجديد والابتكار، وفي زيادة فعاليتها ووضعها التنافسي من خلال تحسين نوعية البضائع والخدمات التي تقدمها. وهناك اتجاه متزايد نحو إنشاء شركات معلومات تضيف كميات كبيرة من القيمة ومن ثم تحسن الاقتصاد الكلي للدولة.

ثانياً: الاستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام، فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين، وهم يستخدمون المعلومات أيضاً كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم. هذا فضلاً عن إنشاء نظم

(1)ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات، ص 28.

المعلومات التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لكافة أفراد المجتمع. وهكذا أصبحت المعلومات عنصراً لا غنى عنه في الحياة اليومية للأفراد.

ثالثاً: ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد. فإذا كان الاقتصاديون يقسمون النشاط الاقتصادي تقليدياً إلى ثلاث قطاعات هي: الزراعة والصناعة والخدمات، فإن علماء الاقتصاد والمعلومات يضيفون إليها قطاعاً رابعاً هو قطاع المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم.

ويرى عباس[1] أن أهم عنصر في مجتمع المعلومات هو الاقتصاد الجديد "اقتصاد المعرفة". ويبرز مجتمع المعلومات هذه الأيام كنتيجة لظاهرة انفجار المعلومات وانتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات، مما سمح ببناء اقتصاد المعرفة (Knowledge- Based Economy)، وهو مجتمع يشق طريقاً جديداً في التاريخ الإنساني، ويجعل المعلومات وتكنولوجيا المعلومات جزءاً لا يتجزأ من معظم الفعاليات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، ويحقق تغيرات بنيوية عميقة في جميع مناحي الحياة. وقد حدد عباس[2] سمات مجتمع المعلومات في النقاط التالية:

- الثقافة في مجتمع المعلومات.
- التعليم في مجتمع المعلومات.
- البحث العلمي والإبداع في مجتمع المعلومات.
- الإنترنت ومجتمع المعلومات.
- المعرفة أهم مصادر الثروة والقوة في مجتمع المعلومات.
- المعلومات سلعة وخدمة في مجتمع المعلومات.
- القوى العاملة في مجتمع المعلومات.

---

(1) بشار عباس. مجتمع المعلومات العربي: المفاهيم والمرتكزات والتوجهات.- معلومات دولية.- ع 63 (شتاء 2000).- ص 85.

(2) بشار عباس. مجتمع المعلومات العربي. ص 86- 92.

- نموذج جديد للإدارة في مجتمع المعلومات.
- فريق العمل في مجتمع المعلومات.
- الانتقال من التمركز إلى التعددية.
- الانتقال من النمطية إلى التنوع.
- الانتقال من الانغلاق نحو الانفتاح.
- الانتقال من الدورة الطويلة في الإنتاج إلى التسارع التنافسي.

ويستخلص ذياب[1] بعد اطلاعه على النتاج الفكري المتعلق بمجتمع المعلومات المؤشرات والخصائص التالية لمجتمع المعلومات:

- التحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات.
- التحول من الاقتصاد الوطني أو القومي إلى الاقتصاد العالمي الشامل أو المتكامل.
- التحول من إنتاج البضائع والسلع المصنعة إلى إنتاج المعلومات.
- التحول من استخدام القوة الجسمية إلى القوة العقلية أو الذهنية.
- ظهور المعلومات كمصدر ومورد أساسي ورئيسي للاقتصاد بعد أن كانت عنصراً ثانوياً في الاقتصاد الصناعي.
- ظهور شبكات المعلومات والاتصالات البعيدة على المستوى العالمي لتلبية احتياجات الأفراد من المعلومات بسرعة أكثر وتكلفة أقل.
- انتشار تكنولوجيا المعلومات المتقدمة ووسائل الاتصالات البعيدة بشكل مكثف واستخدامها في المؤسسات العامة والخاصة والمدارس والمنازل لتحقيق أهداف وغايات اجتماعية وسياسية وثقافية وغيرها.
- ظهور مبدأ المشاركة في اتخاذ القرارات (الديمقراطية المباشرة) نتيجة التدفق الحر للمعلومات.

---

(1)مفتاح محمد ذياب. مجتمع المعلومات: دراسة في نشأته ومفهومه وخصائصه.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية.- س 17، ع 1(يناير 1997).- ص 51- 52.

- ظهور مبدأ المنتج- المستهلك (أو المتهلك كما يسميه توفلر).
- الانتقال من المركزية إلى اللامركزية.
- الاعتراف بدور المعلومات كعنصر هام وحيوي في تقوية المبادئ والقيم الثقافية للمجتمع ودورها في عملية التطوير والتنمية.
- اعتبار التعليم عملية استثمار استراتيجية وقوة تطويرية هامة في مجتمع المعلومات.

ويلخص الوردي والمالكي[1] خصائص مجتمع المعلومات من خلال مراجعتهم لعدة بحوث ودراسات في هذا المجال على النحو التالي:

- انفجار المعلومات (التدفق الهائل في المعلومات) ومن مظاهره:
- النمو الكبير في حجم النتائج الفكري.
- تشتت النتاج الفكري.
- تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها.
- زيادة أهمية المعلومات كمورد حيوي استراتيجي.
- نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة على المعلومات.
- بزوغ تقنيات المعلومات والنظم المتطورة.
- تعدد فئات المستفيدين من المعلومات وظهور التوقعات المتغيرة لهم.
- تنامي النشر الإلكتروني ومصادر المعلومات الإلكترونية.
- تزايد حجم القوى العاملة في قطاع المعلومات.
- الاغتراب والتحديث في مجتمع المعلومات.
- إمكانية الدخول إلى المعلومات الشخصية للأفراد.
- فوضى الاتصال.

---

(1) الوردي، زكي ومجبل المالكي.- المعلومات والمجتمع.- عمان: الوراق، 2002.- ص 271- 281.

ولمجتمع المعلومات سمات وخصائص متعددة من وجهة نظر همشري[1] من أهمها ما يلي:

1. زيادة الاهتمام بالمعلومات كمورد حيوي استراتيجي؛ إذ أصبحت لها أهمية كبيرة في الاقتصاد القومي، ومجالات التنمية الوطنية الشاملة وخططها (الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والإدارية...إلخ)، واتخاذ القرارات وحل المشكلات، والبحث العلمي، كما أصبحت سلعة كالسلع الأخرى نتيجة لتطوّر صناعة المعلومات.
2. التطوّر المتسارع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتزاوج بينهما، واستخدامهما واستثمارهما للإفادة من المعلومات للأغراض المختلفة، مما أدى إلى ظهور مفاهيم جديدة مثل العالم الرقمي أو الإلكتروني(E-World)، وثورة المعلومات، وإلى زيادة الاعتماد على شبكات المعلومات وبخاصة الإنترنت.
3. النمو المستمر لصناعة النشر الإلكتروني، وبالتالي ظهور مصادر المعلومات الإلكترونية وتنوعها. ويعرف النشر الإلكتروني (Electronic Publishing) بأنه "إنتاج المعلومات ونقلها بوساطة الحواسب وشبكات الاتصالات والمعلومات عن بعد من المؤلف أو الناشر إلى المستفيد النهائي مباشرة، أو بوساطة المصادر الإلكترونية الأخرى مثل الاسطوانات المدمجة (CD's)، وقواعد البيانات وبنوك المعلومات، وغيرها." وقد ساعد النشر الإلكتروني على سرعة الحصول على المعلومات، وخفض كلفتها، وزيادة أمنها وسريتها والحفاظ عليها من عوامل التلف أو الضياع أو الفناء أو الاعتداء، وتوفير الحيّز المكاني مقارنة بمصادر المعلومات المطبوعة.
4. كونية المعلومات؛ إذ أصبح العالم قرية صغيرة تتناقل المعلومات فيها وتتبادل بدون حدود أو عوائق سياسية أو جغرافية، ولم يعد إنتاج المعلومات ونشرها أو الحصول عليها حكراً على قطر أو مجموعة من الأقطار دون الأخرى كما كان الحال في السابق، وقد ساعد تطوّر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وظهور

---

(1) عمر همشري. مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات، ص 32-34.

شبكة الإنترنت، على ظهور مفاهيم جديدة مثل الفضاء الافتراضي (Virtual Space)، والمشاركة في المعلومات وتقاسمها، والتعلم عن بعد (Remote Learning)، والتحرر من الموقع الجغرافي الواحد.

5. اتساع دائرة حرية التفكير والتعبير؛ إذ سمحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، وبخاصة الإنترنت، لملايين البشر من المتعاملين معها من ممارسة حق التفكير والتعبير من خلال استخدام البريد الإلكتروني والانضمام إلى جماعات النقاش (Chatting).

6. اتساع استخدام الذكاء الاصطناعي الذي يساعد الإنسان على القيام بالعمليات الإبداعية، أو يحل محله فيها. هذا، وقد استخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة في المكتبات ومراكز المعلومات وبخاصة في مجال المعالجة الفنية للمعلومات ومصادرها.

7. ظهور علم جديد هو علم المعلومات (Information Science). ويعرف بأنه "العلم الذي يهتم بتجميع المعلومات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وبثها والإفادة من الحواسيب في هذه المجالات ". ويعرف أيضاً بأنه "العلم الذي يدرس خواص المعلومات وسلوكها والعوامل التي تحكم تدفقها؛ وكذلك وسائل تهيئتها وتجهيزها لتسهيل الإفادة منها واستخدامها إلى أقصى حد ممكن".

وعليه، فلعلم المعلومات وجهان، الأول، نظري أكاديمي، لأنه يدرس خواص المعلومات والمعرفة وكيانها، والثاني، عملي تطبيقي، لأنه يهتم بطرق تجميع المعلومات وتنظيمها واسترجاعها وبثها باستخدام الحواسيب، والتغلب على المشكلات والصعوبات في هذا المجال.

8. الانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد المعرفي، أي الاقتصاد المبني على المعرفة.

9. تطوّر مفهوم نظم المعلومات؛ إذ تشكل المعلومات المحور الأساسي لأي نظام معلومات في مؤسسة ما، والذي يشكل بدوره جزءاً هاماً في منظومة المعلومات في أي مجتمع من المجتمعات.

ويسمى النظام الذي يعالج البيانات ويحوّلها إلى معلومات ويزود بها المستفيدين نظام معلومات. ويمكن تصور نظام المعلومات على أنه مكون من الإنسان والحاسوب والبيانات والبرمجيات المستخدمة في معالجتها بهدف إمداد المستفيدين بالمعلومات اللازمة لهم عند الحاجة.

وحيث أن للإنسان في مجتمع المعلومات دوراً هاماً وحيوياً، فلابد أن تكون له خصائص تميزه وتجعله متوافقاً في حياته مع مجتمع المعلومات الذي يعيش فيه وقد لخص عنايت[1] خصائص إنسان مجتمع المعلومات كما يلي:

- متفرد وغير نمطي (ليس صورة مكررة عن الآخرين).
- يمارس التفكير الناقد.
- قادر على التعليم المستمر والذاتي والشامل.
- إنسان المستقبل، مبدع ومبتكر.
- إيجابي ومتعاون، قادر على المبادرة والتفكير الخلاق واتخاذ القرارات.
- معتز بعقيدته ويحترم عقائد الآخرين.

أخلاق مجتمع المعلومات[2]:

في عهد انتشار المعلومات المتسارع والمستمر يواجه العالم تحديات كبيرة، لعل أهمها مسألة انسياب المعلومات دون ضوابط، وتشويه المعلومات التي تتدافع عبر الشبكة وضرورة حماية خصوصية المؤسسات والمواطن مع ترك هامش من الحرية في انسياب المعلومات ضمن أسس معينة. لقد خصصت مراكز الأبحاث في أماكن مختلفة من دول العالم المتطورة قسماً من أبحاثها ودراساتها بهدف التصدي لمسألة أخلاق مجتمع المعلومات، ولم يشغل هذا الموضوع حيزاً كافياً من الاهتمام في الدول النامية.

(1) راجي عنايت. أفيقوا يرحمكم الله.- القاهرة: دار الشروق، 1992.- ص 60- 64.

(2) جمال سليمان. اقتصاد المعرفة، ص 83.

ولابد أيضاً من تذليل الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية، لأنها تشكل إحدى أهم المشكلات الأخلاقية التي يواجهها العالم، ويتفرع من الفجوة الرقمية مشكلات أخلاقية واقتصادية وعلمية، وبذلك يتم تحقيق حرية انسياب المعلومات والفوائد المتوازنة لمختلف المجتمعات.

إن دعم التعاون العالمي في مجال تبادل المعلومات يتعدى المسألة النظرية، فهو مسؤولية أخلاقية جماعية تفرض على الدول المتقدمة إتاحة المعلومات العلمية وعدم حجبها عن الدول النامية ومساعدتها في دعم ورعاية برامج مخصصة للنمو العالمي في مجال تكنولوجيا المعلومات. والعمل على تكريس أسس لحماية دائرة المعلومات العالمية من التلوث[1].

ومن المشكلات التي يواجهها مجتمع المعلومات، مشكلة الحماية التي يتفرع عنها موضوعات عدة أهمها حماية الخصوصية، وحماية حقوق الملكية الفكرية.

وتعد حماية الخصوصية من أهم القضايا المطروحة في عصرنا لكونها حق مقدس، أما ما يخص حماية الملكية الفكرية، ورغم تنامي التشريعات المتعلقة بها، إلاّ أن العالم يعاني اليوم من صعوبة اعتماد إجراءات ثابتة ومقبولة تقنياً لتثبت حماية حقوق الملكية لوجود وجهات نظر عدة متناقضة حول قضية حقوق الملكية في العالم الرقمي.

مجتمع المعلومات والعولمة[2]:

أدت العولمة الاقتصادية دوراً مهماً في تطوير الإنتاج السلعي والمعلوماتي على حد سواء، خاصة بعد الإنفجار الكبير الذي أدخلته التكنولوجيا الحديثة المرتبطة باستخدام أنظمة الحاسب الآلي المتقدمة وبراجه المتخصصة بكثرة، وما رافقها من تطوير متصاعد لوسائل الاتصال المرئية والمسموعة، والاتصال عن بعد

---

(1) عبد المجيد الرفاعي (اخلاق مجتمع المعلومات: المشكلة والحل العربية 3000.

www-arabcirl.net/Arabia 3000 /2/ edilorial – a. htm, pp 1-2

(2) جمال سلمان. اقتصاد المعرفة، ص 59.

عبر أمواج الأثير وشبكات الحاسب الآلي العالمية المرتبطة بشبكة (الإنترنت) العالمية، وغيرها من شبكات الاتصال المتطورة، كانت سمة حقيقية من سمات عقد الثمانينات والتسعينات في القرن الماضي. وتميزت تلك الحقبة التاريخية بارتباطها الوثيق بعولمة الاقتصاد والسياسة والثقافة، وحدوث تغيرات جذرية أدت بالضرورة إلى وضع أسس جديدة لنظام اقتصادي وسياسي عالمي جديد يتفق مع بداية مرحلة جديدة من تاريخ البشر سميت (العولمة). ولما كانت المعلوماتية من أهم عناصر عولمة الاقتصاد حيث أن تكنولوجيا الاتصال عن بعد وشبكة (الإنترنت) العالمية تحتل اليوم الحصة الأكبر والأهم في سوق التجارة التي تشمل أوسع قائمة من المنتجات كالمواد الغذائية وبضائع الاستهلاك اليومي وغيرها، وحتى منتجات التعدين والنفط والغاز ومشتقاتها، وأصبح عنصر رأس المال أحد أهم ملامح السوق المعلوماتية الاقتصادية في العالم. ومما لا شك فيه أن تكنولوجيا المعلوماتية من أهم عناصر التطور الاقتصادي للكثير من الدول الصناعية المتقدمة خصوصاً أن تكنولوجيا المعلومات الحديثة قد خدمت فعلاً الارتفاع الحاد والمفاجئ للإنتاج السلعي والمعلوماتي على حد سواء، ان لم تقتصر على كل صنوف الاتجاهات الرئيسة للصناعة وقطاع الخدمات بكاملها.

وفي الوقت نفسه نرى أن الدول النامية، ومن ضمنها الدول العربية[1] لا تهتم بشكل جدي بقضايا تطوير تكنولوجيا المعلومات، فاصبحت تدريجياً تزداد تخلفاً في كل المجالات عن الدول (الرائدة) في مجال صناعة تكنولوجيا المعلوماتية الجديدة واستخدامها، مما يجعلنا نتنبأ بالمصير الذي يؤدي إليه هذا الموضع في المستقبل القريب، إذ ليس من الصعب أن نتصور بروز استعمار من نوع جديد يهيمن على العلاقات الدولية الجديدة، ويمكننا تسميته تجاوزاً بـ(استعمار تكنولوجيا المعلومات) وأن هذا النوع الجديد من الاستعمار يمكن أن يشكل على

(1) المؤتمر الدولي العربي لتكنولوجيا المعلومات، عمان أخبار الاتحاد، نشرة أخبارية دورية تصدرها العلاقات الثقافية في الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، تشرين الأول/ تشرين الثاني/ كانون الأول 2001 (ص11).

المدى المنظور بديلاً ملائماً للتدخل العسكري والاقتصادي والسياسي المكلف للدول الكبرى في الدول المتخلفة نسبياً في مجالات تكنولوجيا المعلومات. وللتدليل على هذا يمكن أن يظهر من خلال نظرة متفحصة في نتاج التطور الاقتصادي العالمي خلال العقود الماضية، والذي رافقته تضييق مقصود على قضايا تلوث البيئة التقليدية، وقضايا الطاقة والصناعة السلعية القائمة فعلاً اليوم من خلال استثمارات أجنبية في الدول النامية. لأن تلك الدول بحاجة إلى الاستثمارات الأجنبةي رغم الآثار السلبية التي تولدها تلك الاستثمارات الأجنبية، باعتبارها أداة للتدخل في اقتصاد تلك الدول وسياستها، فإن الدول المتقدمة تستخدمها بنجاح لزيادة تبعية تلك الدول المغلوبة على أمرها اقتصادياً وسياسياً وعسكرياً بها.

إن الوضع الذي أفرزته العولمة المعلوماتية وتمثله تكنلووجيا المعلومات الاتصال عن بعد، وشبكة (الإنترنت) الآخذة في الانتشار والتوسع، أصحبت أداة مؤثرة في التطور الاقتصادي.

والحقيقة يجب أن لا ننكر أن للعولمة بعض النواحي الإيجابية في طليعتها التقدم السريع للعلوم والتكنولوجيا، وخصوصاً تكنولوجيا المعلومات والاتصال عن بعد والإدارة الحديثة، وحقائق تطور الإنتاج الفكري والمادي على حد سواء. وهذه العملية لابد لها من حيث المبدأ أن تخدم تقدم البشرية، وأن ترفع مستوى حياة الإنسان في المجتمع. ومن وجهة أخرى فإن العولمة لا تحمل في طياتها نواحي إيجابية فقط بل تحمل أيضاً مصادر تهديد فعليه للأمن القومي، ولاستغلال الكثير من الدول وسيادتها، خاصة بعد ظهور أصوات تنادي بأنها (الفوضى السياسية لصالح السياسة الخارجية القومية) واستبدال عولمة السياسة الخارجية لمختلف دول العالم بها لتصبح سياسة داخلية للعالم بأسره. وهكذا يمكن أن نتصور ما سيحدث للمصالح القومية الحيوية الاقتصادية والثقافية والسياسية لبعض الدول النامية في عالم الغد.

بالإضافة إلى مدى تأثير العالم من تعميق حالة عدم المساواة بين دول العالم والتهديدات الواقعية التي يفرزها النظام الاقتصادي العالمي الجديد. وفي هذا طبعاً

دور غير إيجابي لشبكة (الانترنت) العالمية يمكن ان تؤديه مع ازدياد الهوة بين الدول المتقدمة والنامية.

ولذلك ينبغي على الدول النامية العمل على التعاون من أجل التقليل من حجم هذه الهوة وذلك من خلال الولوج إلى عالم انتاج تكنولوجيا المعلومات وتطويرها وذلك بالاستفادة من الطاقات الوطنية وخلقها وتشجيعها وعدم الاكتفاء باستيراد تلك التكنولوجيا المتطورة واستهلاكها فقط حيث (إن إمكانية أو عدم إمكانية ادارة التكنولوجيا وخاصة التكنولوجيا الاستراتيجية تحدد إلى حد كبير مصير أي مجتمع).

إن التغيرات التكنولوجية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أقامت صرح الاقتصاد الجديد الذي يعتمد على التنافس المستند إلى أساس التقدم العلمي والتكنولوجي، ويحتاج إلى تغيرات جذرية وهيكلية في البنية الاقتصادية، تعتمد على الفوارق الجوهرية التي تتحكم بعمليات التطور الجارية في كل دولة من دول العالم، بحيث أصبح من الممكن القول أن رأس المال في ظروف العولمة الاقتصادية أصبح عملياً مرتبطاً بالمصالح الاقتصادية للعالم كله، وأن تدفق رؤوس الأموال أصبح عالمياً.

إن تطور القواعد العلمية وزيادة حجم الموارد المعلوماتية والمادية من أجل انتاج التكنولوجيا الحديثة وامكانات توزيع تلك الموارد في ظروف العولمة الاقتصادية لتصبح من أهم مصادر القدرة على التنافس في السوق العالمية المنفتحة، والتي هي من شروط تعويض النقص الناتج من الإنتاج المنخفض في بعض الدول، وتساعد على الوصول إلى الاسواق المتكاملة الكبرى لبعض الدول ذات الامكانات السياسية والادارية المتطور، فالمعلومات أصبحت اليوم من الموارد الاستراتيجية المهمة التي يسمح استخدامها من قبل من يملك ومن لا يملك الموارد المالية، والقوى البشرية ورؤوس الأموال الكافية، وأن تكون من حوافز المنافسة، لأن المعلوماتية اصبحت أداة رئيسية من أدوات التأثير في مختلف مجالات نشاط الفكر الإنساني من خلال قدرتنا على تشكيل الإنسان وقناعاته ومواقفه.

إن الصناعات المعلوماتية والتجارة الإلكترونية أخذت في التوسع والانتشار بالتدريج. وان ذلك الانتشار مرتبط إلى حد بالوعي الذي تبديه الدول لأهمية تكنولوجيا المعلومات وسعيها للدخول في عالم انتاج تكنولوجيا المعلوماتية واستخدامها، وهو سعي لا يقل أهمية عن مساعي (سباق التسلح) للدفاع عن المصالح القومية العليا.

❖ مجتمع المعلومات وتحديات العولمة:

ان المعلومات قضية سياسية واجتماعية وثقافية وعلمية، فالتنيمة المعلوماتية قضية ثقافية، فالإنسان عليه تثقيف نفسه وتجديد عتاده المعرفي، وبذلك فإنه يحتاج إلى المعرفة النظرية لتعزيز خبرته العلمية في توظيف هذه المعرفة. حيث أصبحت الثقافة في عصر المعلومات صناعة قائمة بذاتها.

لقد أدت الاتصالات دوراً هاماً في نشر المعلوماتية عبر بقاع الأرض بسرعة كبيرة، فتحول العالم من قارات متباعدة إلى قرية صغيرة نمت وامتدت اطرافها واصبحت تحيط بنا من كل جانب، ولم يعد بالإمكان تجنبها.

فالمعرفة قوة والقوة ايضاً معرفة، معرفة تعززها هذه القوة لخدمة أغراضها وتبرير ممارستها وتمرير قراراتها. ولهذا التضاد المعرفي رفيق اقتصادي، فالمعلومات مال بعد ان أصبحت مورداً تنموياً يفوق في أهميتة الموارد المادية. في عالم اليوم أصبح العلم هو ثقافة المستقبل في حين اقترنت الثقافة لتصبح هي علم المستقبل الشامل الذي يطوي في عباءته فروعا معرفية متعددة ومتباينة.

وهذا ما دفع بعض المفكري إلى تحديد مميزات مجتمع المعلومات بأعتباره مجتمع النهايات:

- نهاية المكان – مصانع بلا عمال – ما بعد الصناعة.
- نهاية المسافة – تعليم بلا معلمين – ما بعد الحداثة.
- نهاية المدينة – مجتمع بلا نقد – ما بعد السياسة.
- نهاية الكتاب – كتابة بلا أقلام – ما بعد البترول.
- نهاية الورق – مكتبات بلا رفوف – ما بعد عصر المعلومات.

الواقع العربي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

لقد أخذت الدول النامية في كثير من مناطق العالم تستعد عبر التخطيط المبرمج والواعي والمدروس بعناية ودقة لدخول عصر المعلومات الجديد، كما هو الحال في سنغافورة وماليزيا والبرازيل وجنوب أفريقيا وغيرها. وقد لا يختلف الوضع في البلاد العربية عن الوضع في بقية الدول النامية فيما يتعلق بالاستعداد لدخول عصر ومجتمع المعلومات. وبالرغم من بعض المبادرات التي جرت في عدد من الدول العربية بخصوص الاهتمام بقضايا المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، فإن البلاد العربية بشكل عام لا تزال في حاجة إلى العديد من المبادرات والسياسات للوصول إلى درجة من الاستعداد لدخول عصر المعلومات وبالتالي مجتمع المعلومات.

يمكن القول أنه على مدى العقود الثلاثة(الستينيات، والسبعينيات، والثمانينيات) الأخيرة من القرن العشرين، لم تكن المعلوماتية مؤهلة لتنتشر شعبياً في البلاد العربية لأسباب اقتصادية واجتماعية وتكنولوجية، فالحواسيب كانت كبيرة الحجم وغالية التكلفة، وكان عددها في البلاد العربية قليلاً جداً. وكان الاتجاه نحو تكنولوجيا الحواسيب والبرمجيات لا يختلف كثيراً عن اتجاه الصناعات التقليدية التي حاولت الدول العربية دخولها قبل عقد التسعينات وفشلت في ذلك. وكان فشلها في مجال تكنولوجيا المعلومات قبل عقد التسعينيات تكراراً لأخطائها السابقة سواء في مجال التخطيط أو التنفيذ لهذه الصناعة.

وقد أتاح ظهور الحواسيب الشخصية (PC) في بداية عقد الثمانينيات من القرن العشرين وانتشارها في النصف الثاني من ذلك العقد فرصاً أوضح للدول العربية لتتجه إلى صناعة البرمجيات، وبدأت تظهر في بعض الدول العربية شركات تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات وإنتاج البرمجيات. وقد استطاعت بعض الدول العربية أن تحقق نجاحات معقولة وخاصة من خلال شركات القطاع الخاص التي عملت في هذا المجال.

ومع حلول التسعينيات من القرن العشرين، اجتاحت دول العالم بشكل عام، ومن بينها الدول العربية ثورة جديدة في مجال المعلوماتية، عندما أدى تلاحم تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات إلى ظهور شبكات المعلومات ومن أهمها الشبكة العالمية (الإنترنت) التي انتشرت بشكل واسع ومتسارع في مختلف دول العالم ومن بينها الدول العربية. حتى صارت تنافس وسائل الاتصال الجماهيرية المعروفة كالإذاعة والتلفزيون والسينما وحتى الصحف والمجلات.

يبدو واضحاً أن العالم العربي لم يستعد بعد للدخول في مجتمع المعلومات، على الرغم من انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصناعة المعلومات في بعض الدول العربية، إلا أنها لا زالت مرحلة البداية. ويعود ذلك بشكل رئيسي إلى ضعف الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات وضعف القوى البشرية العاملة في هذه المجالات، وغياب السياسات الوطنية للمعلومات. وحتى على المستوى العالمي فإن مجتمع المعلومات لم يتحقق بشكل كامل إلا في 12 بلداً تشكل ما نسبته(25٪) من مجموع سكان العالم لكنها تمتلك أكثر من(80٪) من أجهزة الحواسيب وأجهزة الهاتف وأجهزة التلفزيون وهي: الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، ألمانيا، سويسرا، السويد، كندا، بريطانيا، إسبانيا، فرنسا، هولندا، إيطاليا والاتحاد السوفيتي (سابقاً) [1].

لقد كتب البداينة معلقاً على تقرير التنمية البشرية لعام 1998م والذي يضم المعلومات عن نصيب المواطن العربي من وسائل المعلومات (الحواسيب الشخصية والاشتراك في الإنترنت) ووسائل الاتصال (خطوط الهاتف العامة والهواتف الخلوية أو النقالة وأجهزة التلفزيونية): يلاحظ من الأرقام التخلف المعلوماتي في الوطن

(1)محمد ذياب مفتاح. مجتمع المعلومات.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية.- ص 17، ع 1(يناير 1997).- ص 51.

العربي، والذي يمكن وصفه بأنه مجتمع فقير معلوماتياً. ويلخص نبيل علي[1] الملامح الرئيسية والظواهر الموجودة في البلاد العربية فيما يتعلق بالمعلومات وتكنولوجيا المعلومات في النقاط التالية:

- تصنف البلاد العربية ضمن البلاد الجائعة معلوماتياً وحاسوبياً.
- تركز الجهد الرئيسي للتطبيقات على النواحي التجارية والإدارية دون التطبيقات المتعلقة بالتنمية الاجتماعية والثقافية.
- ضعف الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في معظم الدول العربية من شبكات اتصال وعمالة مدربة ومكانز وموسوعات، وغياب سياسات المعلومات الوطنية.
- الحاجز اللغوي، لعدم كفاية الجهد التطويري لإدخال اللغة العربية بشكل جذري في المنظومة المعلوماتية. واقتصار جهود تعريب النظم والمعدات على الاستيعاب السطحي لخصائص اللغة العربية في إطار القيود الفنية لتكنولوجيا الحاسوب والاتصالات، والمصممة أصلاً لتلائم تطبيقات اللغة الإنجليزية.
- وجود معظم بنوك المعلومات عن الوطن العربي خارجة، مما يصعب إتاحتها للمستخدم العربي ويجعلها عرضة لعدم الموضوعية وللأهواء السياسية والفكرية.
- ندرة البحوث والدراسات التي تتناول الأبعاد العربية لقضية المعلومات.
- عدم تجاوب نظم التعليم الرسمية في معظم الدول العربية مع المتطلبات المتجددة للعالم الحديث والتعامل مع عناصر التكنولوجيا الحديثة.
- عزوف المدير والمهني والدارس عن طلب المعلومات واستخدامها والنظر إليها باعتبار أحد الموارد الهامة، كالموارد الطبيعية والمادية.
- النقص الشديد في العمالة المدربة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهجرة العمالة

---

(1)نبيل علي. الحاسب الآلي والتخطيط المستقبلي لاستخدامه في إطار الثقافة العربية.- الخطة الشاملة للثقافة العربية.- الكويت: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. 1986.- مجلد 3، ص 1099- 1100.

المتخصصة.

- الأسلوب السطحي الذي تتناول به وسائل الأعلام الجماهيرية في الوطن العربي القضايا الخاصة بالتكنولوجيا عموماً وتكنولوجيا المعلومات بشكل خاص.
- وقد حدد النادي العربي للمعلومات بدمشق أهم سمات الواقع العربي في مجال المعلومات في نقاط عديدة أهمها[1]:
  - انتشار ظاهرة الأمية بين المجتمعات العربية وانخفاض عدد المهتمين بالقراءة.
  - غياب التشريعات العربية الملائمة لتنظيم مسألة المعلومات.
  - ضعف الوعي العام حول أهمية المعلومات وخدمات المعلومات وانخفاض مستوى خدمات المعلومات المقدمة للمجتمع.
  - لا يزال العرب بعيدين عن الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات.
  - ضعف المشاركة العربية في الإنترنت على كافة المستويات(الاشتراك والمواقع).
  - الصناعة العربية في مجال تكنولوجيا المعلومات ضعيفة وتقليدية أو تحويلية.

- لا ينفق العرب على البحث العلمي سوى مبالغ ضئيلة (أقل من 1٪ من الناتج القومي).
- لا تزيد التجارة المتبادلة بين الدول العربية عن نسبة (12٪) من الحجم الإجمالي للتجارة.

ويقترح النادي العربي للمعلومات وضع استراتيجية عربية لحل المشكلات التي تواجد الوطن العربي في مجال المعلومات. وتتلخص بنود هذه الاستراتيجية في النقاط التالية:

- السياسات الحكومية نحو المعلومات.

---

(1)الاستراتيجية العربية للمعلومات في رؤية الناي العربي للمعلومات. -مجلة المعلوماتي.- س 9، ع 94 (خريف 2000).- ص 40.

- مصادر المعلومات وسبل توفيرها.
- إمكانات النشر والاتصال.
- الاتصال عن بعد (شبكات المعلومات والإنترنت).
- التعاون بين المؤسسات العربية.
- نقل التكنولوجيا.
- تنمية القوى البشرية.
- نظم المعلومات في المؤسسات المختلفة.
- الجمعيات المهنية والمؤسسات الخاصة.
- تطوير التعليم العالي والمتوسط.
- الإنتاج الفكري العربي والبحث العلمي.
- مصادر التمويل[1].

العوامل المؤثرة في مجتمع المعلومات العربي:

يتأثر المجتمع في الوطن العربي بعدد من العوامل التي قد تؤدي إلى تأخر انتقاله إلى مجتمع المعلومات، ومن أهم هذه العوامل.

أولاً: عوامل البنية التحتية(الأساسية): وتتمثل في النقاط التالية:

- ما تزال معظم شبكات الاتصالات في الدول العربية بحاجة إلى التطوير لكي تتمكن من التعامل بكفاءة مع التكنولوجيا الرقمية الحديثة.
- غياب خطوط الهاتف عن عدد كبير من المواطنين في الوطن العربي. حيث يبلغ عدد خطوط الهواتف الثابتة حوالي (33) خطاً لكل (100) مواطن في دولة الإمارات العربية ولبنان و(26) خطاً في البحرين و(24) خطاً في قطر، و(20) خطاً في الكويت، ويقل هذا العدد عن (10) خطوط في بعض الدول العربية

(1)المصدر السابق، ص 40- 41.

ذات الدخل المنخفض[1].

- عدد مستخدمي الإنترنت لا يتجاوز (16٪) من المواطنين في دولة الإمارات العربية ولا يتجاوز هذا العدد (7٪) في قطر، وحوالي (5٪) في لبنان، وتقل النسبة عن ذلك كثيراً في غالبية الدول العربية[2].

ثانياً: العوامل الاقتصادية: وتتمثل في النقاط التالية:

- انخفاض مستوى الدخل لدى شريحة كبيرة من المجتمعات العربية. فبينما يزيد متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في دولة الإمارات العربية المتحدة على تسعة آلاف دولار، فإنه يقل عن 1500 دولاراً في عدد كبير من الدول العربية ومنها مصر والمغرب وسوريا واليمن والسودان وغيرها[3].
- تدني مفاهيم العمل الاقتصادي وقواعده، حيث ما زلنا نفتقر إلى مفاهيم الجودة وعناصر المنتج المتماثل المطابق، والمواصفات والمقاييس وغيرها.
- معظم المؤسسات العربية العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا تزال صغيرة ويكرر بعضها بعضاً، ولا تتجه إلى الاتحاد والاندماج والشراكة لكي تنمو وتزدهر.

وتبين المؤشرات السابقة ضعف القدرة لدى أفراد الكثير من المجتمعات العربية على اقتناء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك لانخفاض مستوى الدخل لدى معظم الدول العربية أولاً ولدى أفراد المجتمع العربي ثانياً.

ثالثاً: العوامل الثقافية والتربوية: وتتمثل في النقاط التالية:

- ارتفاع نسبة الأمية في بعض الدول العربية، حيث تصل بالمتوسط إلى (25٪) بين الرجال و(47٪) بين النساء. وترتفع هذه النسب بشكل واضح في دول شمال

---

(1)المعلوماتية في الوطن العربي، عمان: مؤسسة شومان، 2002، ص 13.

(2)المعلوماتية في الوطن العربي، ص 13.

(3)المعلوماتية في الوطن العربي، ص 15.

أفريقيا. إذ لا يمكن توقع بناء مجتمع معلومات بأطر غير متعلمة.

- انخفاض مستوى التعليم بدرجة متواصلة وذلك في مختلف مراحل التعليم سواء على المستوى المدرسي أو التعليم العالي. بالإضافة إلى عدم تدريس الحاسوب واللغة الإنجليزية بشكل فاعل ابتداء من السنة الدراسية الأولى. وهنا لابد من إعادة النظر في النظم التعليمية بمشاركة القطاعين العام والخاص.
- معرفة الغالبية العظمى من مجتمعاتنا العربية باللغة الإنجليزية ما تزال ضحلة، علماً بأنها تشكل ما نسبة(80٪) تقريباً من النتاج الفكري العالمي وبخاصة على شبكة الإنترنت.

رابعا: العوامل المؤسسية والتشريعية: وتتمثل في النقاط التالية:

- الغياب الواضح للمؤسسات الرسمية ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما تعاني الدول العربية من ضعف البنية المؤسسية الحكومية المتمثلة في البيروقراطية والروتين وتعقيد المعاملات والإجراءات عندما يتعامل أفراد المجتمع مع أجهزة الدولة.
- النقص الواضح في القوانين والأنظمة والتشريعات العربية التي تتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المختلفة.

خامسا: مشكلة البحوث والتطوير:

هناك علاقة قوية بين الانفاق على البحوث والتطوير والاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. على سبيل المثال تنفق اليابان(3.76٪) من الناتج القومي الإجمالي على شؤون البحث والتطوير، أما الولايات المتحدة فتنفق (8.2٪) وألمانيا (2.63٪). وفي المقابل نجد أن هذه النسب متواضعة جداً في البلاد العربية، على سبيل المثال تنفق تونس(0.3٪) فقط، والأردن (0.26٪ ومصر (0.22٪) وسوريا (0.2٪) والكويت (0.16٪) فقط[1].

(1)المعلوماتية في الوطن العربي، ص 33.

وبشكل عام يمكن القول أن هناك تفاوتا كبيراً بين الدول العربية نفسها فيما يتعلق بالبنية الأساسية لشبكات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، وكذلك في مدى معرفة أفراد المجتمع بأساسيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإمكانيات استخدامهم لشبكة الإنترنت. وهناك تفاوتاً كبيراً أيضاً في مقدرة الدول العربية المختلفة على تمويل إنشاء هذه الشبكات وتحديثها وتطويرها، ويواجه بعضها صعوبات بالغة للتقدم والبناء في هذا المجال. وقد عمدت بعض الدول العربية وبخاصة دول الخليج العربية إلى جذب العمالة الأجنبية ولا سيما من دول جنوب شرق آسيا.

وتعد البرمجيات واحدة من أهم العوامل في إيجاد مجتمع المعلومات في البلاد العربية، وذلك يشمل جانبي العملية (الإنتاج والاستخدام). وفي كلتا الحالتين، يرى الباحث أننا ما زلنا في البلاد العربية بعيدين عن الاستثمار المعقول للبرمجيات. وربما يعود ذلك إلى أسباب عديدة منها ضعف السوق العربية المشتركة في هذا المجال وضعف القدرة على التسويق والركود الاقتصادي. كذلك فإن ضعف الاستهلاك أو الاستخدام لهذه البرمجيات يعيق نمو تطويرها. كما أن غياب المعايير لجودة البرمجيات العربية وللشركات العاملة في هذا المجال يبطئ من نمو هذه الصناعة في البلاد العربية.

إن المحرك الرئيس لقطاع تكنولوجيا المعلومات في البلاد العربية هو تكنولوجيا الاتصالات، ويرى الباحث أن الاتصالات هي سبب أساسي للفجوة الرقمية في الوطن العربي، وهذا يعود لأسباب متباينة بين دولة عربية وأخرى. بالنسبة للدول العربية محدودة الموارد، فإن ضعف خدمات الاتصالات فيها جعلت معظم سكانها يعيشون في عزلة عن المستجدات التكنولوجية مثل الإنترنت والهواتف النقالة(المحمولة)، وربما الهواتف الثابتة التقليدية. علماً بأن هذا الوضع لا يعود دوماً لمحدودية الموارد، بل لأسباب أخرى قد تكون سياسية وقد تكون إدارية. وقد تعود لاحتكار الحكومات لهذه الخدمات وعدم إشراك القطاع الخاص في هذا المجال.

وتعد الأمية التكنولوجية من أهم المشكلات التي تواجه المجتمعات العربية حالياً. وتعني جهل أفراد المجتمع بالتطورات التكنولوجية الحديثة وعدم معرفتهم لكيفية التعامل معها واستخدامها بكفاءة وفعالية، وفي مقدمة ذلك استخدام الحواسيب وخاصة المتطورة منها. وتلعب الحكومات والمؤسسات الأكاديمية والتربوية وأفراد المجتمع أنفسهم دوراً مهماً في وجود هذه المشكلة. ولهذا يجب أن تتضافر كافة الجهود والمؤسسات وبخاصة التعليمية منها للعمل على محو الأمية التكنولوجية لدى أفراد وشرائح المجتمع المختلفة. ويجب تبني حملة وطنية لحل المشكلة من خلال العمل على كسر الحواجز النفسية التي تفصل ما بين المجتمع والتكنولوجيا، والسعي إلى إقامة الدورات التدريبية الفعالة ومطالبة المنظمات والمؤسسات المختلفة ووسائل الإعلام الجماهيرية بأن تلعب دوراً مؤثراً في هذا المجال.

وإذا أردنا أن نعرف حجم المشكلة في الوطن العربي ومدى ابتعادنا عن مجتمع المعلومات، يكفي أن ننظر إلى الجدول التالي الذي يحدد نسبة المستخدمين لشبكة الإنترنت في مختلف مناطق العالم ومن ضمنها الدول العربية التي يستخدم فيها الإنترنت ثلاثة من بين كل ألف مواطن.

النسبة المئوية لمستخدمي الإنترنت في مختلف مناطق العالم:

- الولايات المتحدة.	%26.3
- دول منظمة التعاون الاقتصادي	%6.9
- جنوب شرق آسيا والمحيط الهادي	%0.5
- أوروبا الشرقية	%0.4
- الدول العربية	(%0.3)
- دول أفريقيا (جنوب الصحراء الكبرى)	%0.1
- دول العالم كافة	%2.4

(المصدر: المعلوماتية في الوطن العربي)

عموماً، هناك رؤية تشير إلى أن مجتمعاً عربياً معلوماتياً عليه أن يحقق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة والعادلة، على أن يكون من ضمن أهداف هذا

المجتمع الارتقاء بالصناعة وإنشاء بنية أساسية، وترسيخ ثقافة عربية، وهوية عربية، واضحتين، إضافة إلى تحقيق مستوى خدمات كبير وقادر على التنافس، فضلاً عن وجود شكل من أشكال التعاون العربي بغية وضع العرب على خريطة العالم. وهناك خطوات تجري على الساحة العربية في هذا الاتجاه[1].

لكن التحرك العربي باتجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عموماً، واستثمار إمكانات الإنترنت وخدماتها على وجه الخصوص، لا يزال دون مستوى الطموح، على الرغم من وجود بعض المؤشرات والأرقام والإحصاءات الإيجابية. فعلى سبيل المثال لا الحصر، بلغ عدد أجهزة الحواسيب الشخصية (PC) المباعة في الأسواق العربية عام 1997م حوالي (460) ألف جهاز، وبمعدل زيادة ونمو يقارب (20٪) مقارنة بالعام 1996م، ويفوق هذا المعدل بشكل واضح المعدل العالمي العام للنمو في هذا المجال والذي بلغ (14٪) لنفس العام. كذلك وصل عدد مستخدمي شبكة الإنترنت في الأقطار العربية في نهاية 1997م حوالي 340 ألف وبمعدل نمو يقارب (22.5٪) وهو معدل يزيد على نظيره العالمي. وفي العام 1998م ارتفع عدد مستخدمي الإنترنت في الوطن العربي إلى (700) ألف مستخدم، أي بزيادة نسبتها (106٪). وتشير التوقعات إلى أن عام 1999م والأعوام التالية ستشهد نسبة نمو مماثلة ليصل عدد المستخدمين في البلاد العربية حوالي 2مليون عام 2000م[2].

ويجب تحديد رؤية واضحة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوطن العربي عموماً، ولكل دولة على حدة، بحيث تتضمن هذه الرؤية خلق مجتمع عربي معلوماتي يحقق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة والعادلة. ولتحقيق هذه الرؤية يجب على كل دولة عربية إقامة صناعات منافسة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأن تضع الأهداف التالية وتسعى إلى تحقيقها:

---

(1)رأفت رضوان. تكنولوجيا المعلومات في الوطن العربي. في: المعلوماتية في الوطن العربي، ص 37.

(2)عامر قنديلجي.تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، ص 463– 464.

* إقامة بنية أساسية تكنولوجية مناسبة تتضمن إقامة صناعات منافسة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات الاتصالات اللازمة لنقل البيانات والمعلومات بسرعة معقولة، وكذلك إنشاء شبكات المعلومات التي تربط ما بين المؤسسات المختلفة والتجمعات السكانية، وذلك عن طريق توفير مراكز المعلومات وبخاصة في المناطق الريفية والنائية.

* بناء جيل قادر على المنافسة في مجال تكنولوجيا المعلومات عن طريق التركيز على العلوم والتكنولوجيا في مراحل التعليم المختلفة (المدرسية والجامعية) وخلق الوعي لدى أفراد المجتمع من الفئات العمرية المختلفة بأهمية التعليم المستمر، وإتاحة الفرص للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات المختلفة، وبخاصة في مجال البرمجيات والشبكات والتطبيقات الأخرى.

* تطوير مستوى الخدمات المعلوماتية بمختلف أنواعها، ومد نطاق تغطيتها لتصل جميع الأماكن والمجتمعات من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المختلفة مثل الحكومة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني، والمكتبات الإلكترونية وغير ذلك.

ويثير تعبير "مجتمع المعلومات" في البلاد العربية الكثير من التساؤلات الواقعية والموضوعية والتي من أهمها أن مجتمع المعلومات في البلاد العربية مسألة بعيدة المنال، وأن تحقيق الانتقال بالمجتمعات العربية إلى مجتمعات المعلومات، وهي تعيش في بلدان مصنفة مع الدول النامية والفقيرة، يتطلب الكثير من الشروط والمتطلبات غير المتوافرة حالياً. إن الانتقال إلى مجتمع معلومات عربي لا يمكن أن ينجح إلا بتوافرالإرادة السياسية والإرادة الجماهيرية، وبتطوير برامج وطنية استراتيجية وتنفيذها بأسلوب مخطط له بشكل جيد. وستكون الحكومات العربية مقصرة بحق الأجيال العربية القادمة إذا تقاعست عن السير في الطريق المؤدي إلى مجتمع المعلومات من خلال استراتيجية واضحة وثابتة.

ويرى عباس[1] أن أهم المؤشرات التي يجب أن نأخذها بعين الاعتبار هو ترتيب الأولويات في الخطة الاستراتيجية العربية للانتقال إلى مجتمع المعلومات ويرى كذلك أن إحدى أولى الأولويات تبقى دائماً في أية خطة عربية دعم انتشار استخدام تكنلوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع، أي بعبارة أخرى بناء وتحديث وتوسيع ودعم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفي الوقت نفسه، دعم بنية المعلومات في المؤسسات من خلال بناء نظم المعلومات ورفع قدرات العاملين في مجال جمع وتنظيم ومعالجة وتحليل المعلومات العلمية والتكنولوجية. ويقدم عباس مجموعة من التوجهات للانتقال بالمجتمع العربي إلى مجتمع المعلومات تتلخص في التالية: التعليم والتدريب، البحث والإبداع، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التوجه نحو اقتصاد المعرفة، الإنترنت، والثقافة ونشر الوعي المعرفي.

ويرى الصوفي[2] أن وضع استراتيجية عربية للانتقال إلى مجتمع المعلومات هو من الأمور الحيوية الهامة في عصر العولمة، بل يجب أن تكون في قمة الأولويات، وكل تقصير في وضعها أو تنفيذها هو تقصير في حق الأمة، ونكوص بها إلى الوراء، بل بدونها تصبح جميع المحاولات الرامية إلى دخول عصر المعلومات مجرد هياكل فارغة لا فائدة منها، أو شعارات جوفاء لا قيمة لها، لأن قطاع المعلومات اليوم هو القطاع القائد في المجتمع والاقتصاد والإدارة. إن انتقال أمتنا إلى مجتمع المعلومات،وهو بطبيعة الحال مجتمع العولمة، يعد حركة تاريخية صاعدة، يحتاج أول ما يحتاج إلى استراتيجية عربية شاملة واعية.

وعلى الرغم من كل المعوقات والمشكلات التي تواجه البلاد العربية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلا أن العالم العربي يمتاز بعدد من عناصر القوة التي تؤهله لتأسيس قاعدة متينة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولإقامة الصناعات في هذه المجالات. فمن المعروف أن الفئة الأقدر على العمل

(1)بشار عباس. مجتمع المعلومات العربي. ص 97- 100.

(2)عبد اللطيف صوفي. العولمة وتحديات المجتمع الكوني.- قسنطية: جامعة منتوري، 2001- ص 87- 88.

والإبداع في هذه الحقول تتمثل بالطاقات الشابة في أي مجتمع. وبهذا الصدد، يمتاز العالم العربي بأن أكثر من نصف سكانه هم تحت سن العشرين عاماً، الأمر الذي يمنحه ميزة نسبية من هذه الناحية. وعلى صعيد آخر تعد الصناعات المنضوية في إطار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أقل كلفة، نسبياً، من نظيراتها في الحقول الأخرى. وفي هذا المجال يمتلك العالم العربي المقومات المالية اللازمة لإنشاء مثل هذه الصناعات، وبخاصة البرامجية منها. علاوة على ذلك، فإن بعض التطبيقات الحاسوبية تعتمد اللغة والثقافة العربية لتطوير المحتوى العربي على الإنترنت،وعليه، فإن الأدعى أن تتولى الدول العربية ذاتها هذا الموضوع، كما تترسخ العقيدة واللغة لدى شرائح كبيرة في مجتمعاتنا، مما يساعد على التركيز على هذه المجالات.

إن قطار مجتمع المعلومات يمضي سريعاً، والفرصة المتاحة لنا في البلاد العربية لن تبقى لفترة طويلة. فإذا لم نتمكن من معالجة القضايا الأساسية السابقة، فإن الفرصة سوف تذهب وتضيع، وعندها سوف يكون اللحاق بركب مجتمع المعلومات صعباً وسوف تكون الخسارة كبيرة جداً في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعلمية والتكنولوجية والمعلوماتية.

توصيات لنقل المجتمعات العربية إلى مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة:

لكي نسارع في نقل المجتمعات العربية إلى مجتمعات المعلوماتية ضمن خطة واضحة ومدروسة وقابلة للتنفيذ، يقترح الباحث التوصيات الرئيسة التالية:

1- تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك بالاعتماد على تكنولوجيات مناسبة، وبتكلفة معقولة تستطيع الدول العربية المختلفة تحملها دون إرهاق موازناتها أو تحمل ديون باهظة قد تحتاج إلى سنوات طويلة لسدادها، وكذلك دون وضع فوائد وأعباء إضافية كبيرة على موازنات الدول في السنوات القادمة. وتجدر الملاحظة هنا أن التكنولوجيات في هذا المجال تتطور بسرعة فائقة، أو تحتاج أثمانها إلى فترة طويلة لسدادها. وبخاصة من الدول العربية الفقيرة.

2- تطوير الخطط اللازمة لبناء المجتمع المعلوماتي، الأمر الذي يحتاج إلى دعم سياسي، وإعطائه الأولوية ضمن برامج الدولة، ذلك أنه لا يمكن تحقيق التنمية البشرية الضرورية أو تأسيس البنية التحتية الملائمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون توافر الدعم من أعلى المستويات المسؤولة في الدولة. وزيادة الوعي بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المؤسسات المختلفة، ومأسسة الأعمال والنشاطات في مختلف أجهزة الدولة بحيث يسهل التعامل معها إلكترونياً.

3- توفير إمكانية الاتصال للمجتمعات العربية ذات الدخل المنخفض وبتكلفة رخيصة. ويمكن الاعتماد على أجهزة حواسيب وأجهزة إتصال ذات تكنولوجيا أقل تطوراً لتعليم سكان المناطق الفقيرة أساسيات الحاسوب وتطبيقاته واستخداماته، والاتصال مع شبكة الإنترنت، بحيث يتم الحصول على هذه الأجهزة من المؤسسات الاقتصادية والعلمية والتكنولوجية ذات المقدرة على تطوير مقتنياتها من التكنولوجيا، إضافة إلى التبرع بالأجهزة الأخرى إلى المراكز المجتمعية المذكورة.

4- تحرير قطاع الاتصالات، مع مراقبة كلفة الخدمات، ذلك أنه يصعب توفير الشبكات الرقمية اللازمة لتبادل المعلومات، والتي تتطور بسرعة هائلة دون إجراء عملية التحرير، حيث لا تستطيع مؤسسات الاتصالات الحكومية القيام بذلك. ولعل من أهم عوامل انتشار استخدام الإنترنت من قبل فئات المجتمع المختلفة هو تعرفة الاستخدام، والتي تحتاج إلى تحقيق عنصر المنافسة في تقديم هذه الخدمة لتخفيض سعرها. وحتى لا يتم احتكار السوق من قبل شركة واحدة أو شركتين قد تتفقان على وضع سعر مرتفع، فلابد من المراقبة الحثيثة من الحكومة أو من هيئات رقابة الاتصالات، لتوفير هذه الخدمات بسعر معقول ومتناسب مع دخل المواطنين.

5- تثقيف المواطنين بأساسيات الحاسوب والاتصالات (أنظمة التشغيل ومعالجة الملفات، ومعالج الكلمات، والجداول الإلكترونية، والإنترنت، وغيرها) لتمكينهم من التعامل مع الحكومة الإلكترونية عند إنشائها، ومساعدتهم على

إنجاز معاملاتهم والحصول على الخدمات المختلفة إلكترونياً.

6- تأهيل الموظفين في القطاعات المختلفة للتحول إلى نظام الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية وغيرها من التطبيقات، وإعادة النظر في جميع إجراءات التعامل ما بين المواطن والجهات الحكومية المختلفة لتحقيق إمكانية الانتقال إلى البيئة الإلكترونية.

7- إعادة هيكلة التعليم العام(الحكومي في المدارس) بغية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس، وإدراج الحاسوب والاتصالات ضمن المناهج المدرسية الأساسية، وكذلك تقوية معرفة الطلبة باللغات الأجنبية وبخاصة اللغة الإنجليزية. وتوفير إمكانية التعليم والتعليم عن بعد، وهو أمر يمكننا من الاستفادة من عدد غير محدود من الجامعات والبرامج التعليمية والمواد الدراسية على مستوى العالم بأكمله، وذلك باستخدام مواد تعليمية في شتى التخصصات، جرى تطويرها بوساطة خبراء في مجالات اختصاصاتهم. ولابد من وضع استراتيجيات للتعامل مع هذا النوع من التعليم لضبط نوعيته فيما يخص المواطن العربي المتلقي له.

8- توسيع نطاق مبادرات الحكومة الإلكترونية، علماً بأن هذا القطاع واسع ويشمل جميع مؤسسات الدولة، ولابد من قيام جهة معينة بالتنسيق لتطوير هذه المبادرات وتشجيعها.

9- تشجيع التجارة الإلكترونية، وهذا الموضوع يهم قطاعاً واسعاً من المؤسسات في كل دولة، كالشركات والمصانع والبنوك وغرف الصناعة والتجارة والمؤسسات الحكومية(الضرائب والجمارك وغيرها)، كما يهم شريحة واسعة من المواطنين الذين يتعاملون مع الشركات لشراء حاجياتهم، أو إنجاز أعمالهم، كحجوزات جذب الاستثمارات العربية الإقليمية والدولية لتطوير البنى الأساسية حيثما يكون ذلك ممكناً. فمن المعروف أن قطاع تكنولوجيا المعلومات الاتصالات يعد من أكبر القطاعات التي تدر ربحاً للشركات العاملة في هذا المجال. وذلك من خلال خلق مناخ جاذب ومشجع للاستثمار في هذه المجالات.

وإعادة هيكلة التعليم العالي لجعله قادراً على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(إعداد الطلبة في التخصصات المختلفة، مواءمة برامج الدراسة، نوعية الخريجين، إدخال التكنولوجيا في التخصصات الجامعية المختلفة، تركيز الجامعات على تخصصات مختلفة يكمل بعضها بعضاً، إلخ) وذلك في ضوء حاجات السوق المحلية العربية،وكذلك التركيز على المهارات الأساسية كالاتصال والإبداع والمبادرة وغيرها في التعليم العالي.

10- تأهيل المدرسين لاستخدام الحاسوب كأداة فاعلة في التعليم في شتى التخصصات العلمية والإنسانية والاجتماعية والتجارية والقانونية وغيرها، وتصميم برامج تدريب مستمرة للمدرسين في المدارس والجامعات ليبقوا مواكبين للتطورات التكنولوجية، علماً أن أية هيكلة في التعليم، العام والجامعي، لا يمكن لها أن تنجح دون التأهيل اللازم للقائمين على العملية التدريسية، مع التركيز على تغيير مفهوم المدرس ليقوم بدور"المنسق"بدلاً من الدور التقليدي الذي يقوم به حالياً، وذلك اعتماداً على أدوات التكنولوجيا الحديثة.

11- توفير بيئة تشريعية ملائمة للتعاملات الإلكترونية، ويتضمن ذلك إعداد قانون في كل دولة يعترف بالتعاملات التي يتم إجراؤها أو إرسالها أو تخزينها بالوسائل الإلكترونية، وبحيث يتسم القانون بالحياد التكنولوجي ويعترف بطريقة الدفع الإلكتروني، مع ما يصاحب ذلك من قوانين أو تشريعات ضرورية، كالتوقيع الإلكتروني وغيره. كما يتضمن هذا الأمر مراجعة جميع القوانين الأخرى ذات العلاقة وتحديثها، مثل قوانين الضرائب والجمارك والعمل والشركات والمؤسسات المالية والمصرفية وغير ذلك، بحيث تعكس تلك القوانين عناصر الشفافية والمرونة في التعامل من خلال البيئة الإلكترونية.

المصادروالمراجع

1: المصادر العربية

1. أبو زيد، أحمد. المعرفة وصناعة المستقبل، الكويت، سلسلة كتاب العربي (61) يوليو 2005.
2. أثرتون، بولين. مراكز المعلومات. القاهرة: دار غريب، 98، ص 29.
3. أحمد بدر. علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: دار غريب، 1998.
4. الاستراتيجية العربية للمعلومات في رؤية الناي العربي للمعلومات. -مجلة المعلوماتي.- س 9، ع 94 (خريف 2000).- ص 40.
5. إسلام اون لاين، هشام سليمان، حرب المعلومات الوجه الجديد للحروب 2/ 6/ 200م.
6. الاقتصاد في: الموسوعة العربية العالمية. ص 40-4.
7. ألا سكوا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا. منهجية إدارة المعرفة: مقارنة تجريبية في قطاعات مركزية في دول الأسكو الأعضاء الأمم المتحدة، نيويورك، 2004.
8. بسمان، محجوب. عمليات إدارة المعرفة: مدخل للتحول إلى جامعة رقمية، المؤتمر العلمي الرابع، جامعة الزيتونة الأردنية). 2004.
9. بشار عباس. مجتمع المعلومات العربي: المفاهيم والمرتكزات والتوجهات.- معلومات دولية.- ع 63 (شتاء 2000).- ص 85.
10. بشير العلاق، الشيوعية في عصر الإنترنت والاقتصاد والرأسمالي. المنظمة العربية للتنمية الإدارية: القاهرة 2003.
11. بلاكويل، جون وجامبل، بول .إدارة المعلومات، القاهرة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، 2003.

12. بن أحمد، محمد. نحو مجتمع المعرفة: من الموجود إلى المنشود، ندوة العولمة والتعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، تونس، جامعة العلوم والتقنيات بالتعاون مع اتحاد الجامعات العربية، 2000/ 5/ 2320.
13. البيلاوي، حسن وسلامة حسين. إدارة المعرفة في التعليم.- الاسكندرية: دار الوفاء، 2007.
14. جاسم محمد جرجيس / قطاع المعلومات في الوطن العربي تحديات المستقبل. واقع الندوة العربية الثانية للمعلومات، توسن 8-2 يناير / 989م تونس، منشورات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات العدد 99 (ص 280-289).
15. جاسم محمد جرجيس، د. مجدي زيادة، دافع صناعة تكنولوجيا المعلومات في دبي، مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث (ص-4)
16. حجازي، هيثم علي. قياس أثر إدراك أبعاد إدارة المعرفة في توظيفها لدى المنظمات الأردنية: دراسة تحليلية مقارنة بين القطاعين العام والخاص باتجاه بناء أنموذج لتوظيف إدارة المعرفة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن، (2005).
17. حجازي، هيثم. إدارة المعرفة: مدخل نظري. – عمان: الدار الأهلية، 2005.
18. حجر، إبراهيم الأمين. رؤية لتعزيز مجتمع المعرفة والابتكار في الوطن العربي، مجلة اتحاد الجامعات العربية، عدد (43) الأردن، الأمانة العامة، 2004 .
19. الحميدي، نجم عبد الله وسلوى السامرائي وعبد الرحمن العبيد. نظم المعلومات الإدارية: مدخل معاصر.- عمان: دار وائل: 2005.
20. الخضيري، محسن أحمد. اقتصاد المعرفة. القاهرة: مجموعة النيل العربية، 2001.
21. ذياب البداينة. الأمن وحرب المعلومات.- عمان: دار الشرق، 2002.- ص 24.
22. رأفت رضوان. تكنولوجيا المعلومات في الوطن العربي. في: المعلوماتية في الوطن العربي، ص 37.

23. الرشدان، عبد الله زاهي . اقتصاديات المعرفة، ط2 عمان، دار وائل للنشر، ، 2005.

24. الرفاعي، غالب وياسين، سعد. دورة إدارة المعرفة في تقليل مخاطر الائتمان: دراسة ميدانية، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع (إدارة المعرفة في العالم العربي) جامعة الزيتونة، عمان، 26-28/ 4/ 2004

25. الزامل، ريم . إدارة المعرفة لمجتمع عربي قادر على المنافسة، مجلة العالم الرقمي، العدد 16 نيسان 2003 ,www.aljazirah.com تاريخ الدخول 2/ 6/ 2004

26. زكي الوردي ومجبل المالكي- المعلومات والمجتمع عمان: الوراق، 2002- ص 282.

27. زين عبد الهادي. صناعة خدمات المعلومات في مصر، 2000، ص 25.

28. السامرائي، إيمان وهيثم حسين. نظم المعلومات الإدارية.- عمان: دار صفاء، 2004.

29. عامر القنديلجي وإيمان السامرائي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.- عمان: الوراق، 2002.- ص 48- 49.

30. عباس، بشار. ثورة المعرفة والتكنولوجيا. التعليم بوابة مجتمع المعلومات، دار الفكر، 2001.

31. عباس، طارق محمود. مجتمع المعلومات الرقمي، القاهرة، المركز الأصيل للطبع والنشر والتوزيع، 2004.

32. عبد الإله الديوهجي، الصناعة البرمجية، موجة ثالثة من ثورة المعلومات والاتصالات، بحث مقدم إلى ندوة الصناعة البرمجية وآفاق المستقبل بغداد، 22/ / 2000.

33. عبد اللطيف صوفي. العولمة وتحديات المجتمع الكوني.- قسنطية: جامعة منتوري، 200- ص 87- 88.

34. العلاقة بين استخدام مدخل إدارة المعرفة والأداء. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع (إدارة المعرفة في العالم العربي) جامعة الزيتونة، عمان: 26-28/ 4/ 2004 .

35. العلي، عبد الستار وعامر قنديلجي وغسان العمري. المدخل إلى إدارة المعرفة. - عمان: دار المسيرة، 2006.

36. علي، نبيل. آفاق المعرفة: المغزى والمعني، وجهات نظر، ع59، ديسمبر 2003.

37. عليان، ربحي مصطفى. أسس الإدارة المعاصرة . - عمان: دار صفاء، 2006.

38. عليان، ربحي مصطفى. مجتمع المعرفة في: دراسات في علم المكتبات والمعلومات. - عمان: دار صفاء، 2005.

39. فوزي ارشيد. سياسات تعزيز بيئة مواتية لاقتصاد المعرفة في فلسطين والأردن.- عمان: الجمعية العلمية الملكية، 2007. ص 7-0.

40. القاضي، زياد ومسعود نصر. تحليل وتصميم نظم المعلومات المحوسبة، ص40.

41. القمة العالمية لمجتمع المعلومات، جنيف 2003، 0-2 ديسمبر 2003.

42. اللطائي، محمد عبد حسين.المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية. - عمان: دار وائل، 2005.

43. المؤتمر الدولي العربي لتكنولوجيا المعلومات، عمان أخبار الاتحاد، نشرة أخبارية دورية تصدرها العلاقات الثقافية في الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، تشرين الأول/ تشرين الثاني/ كانون الأول 200 (ص).

44. متولي، ناريمان إسماعيل. اقتصاديات المعلومات. دراسة للأسس النظرية وتطبيقاتها العلمية على مصر وبعض البلاد الأخرى، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 1995.

45. مجلة النبأ، العدد 20، (ص2) في: جمال سليمان. اقتصاد المعرفة، ص 4-48

46. محجوب، بسمان. عمليات إدارة المعرفة للتحول إلى جامعة رقمية، مجلة الرابطة، الأمانة العامة لرابطة المؤسسات العربية الخاصة للتعليم العالي، مج

47. محمد ذياب مفتاح. مجتمع المعلومات.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية.- ص 7، ع (يناير 997).- ص 5.

48. محمد فتحي عبد الهادي. أسس مجتمع المعلومات. في: الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الإنترنت.- تونس: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 999.- ص 268 على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة استراتيجية، وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة.

49. محمود عنبر. الفجوة الرقمية تزداد اتساعاً. مجلة المعلوماتي.- س 9، ع 94 (خريف 2000).- ص 4.

50. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. الخطة الخمسة الأولي للمعلومات، 424هـ. ص 22.

51. مرتضى معاش. المعلوماتية مواجهة تاريخية جديدة. - مجلة النبأ - العدد 50 رجب (42) تشرين الأول 2000.

52. المعلوماتية في الوطن العربي، عمان: مؤسسة شومان، 2002.

53. مفتاح محمد ذياب. مجتمع المعلومات: دراسة في نشأته ومفهومه وخصائصه.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية.- س 7، ع (يناير 997).- ص 5- 52.

54. المكتب الإقليمي للدول العربية. تقرير التنمية الإنسانية العربية "نحو إقامة مجتمع المعرفة" عمان، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، 2003.

55. الملكاوي، إبراهيم الخلوف .إدارة المعرفة: الممارسات والمفاهيم. عمان: دار الوراق، 2007.

56. ناريمان متولي. اقتصاديات المعلومات.- القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 995.- ص 27- 28.

57. نبيل علي. الثقافة العربية وعصر المعلومات.- الكويت: وزارة الأعلام، 200.- ص 5.

58. نبيل علي. الحاسب الآلي والتخطيط المستقبلي لاستخدامه في إطار الثقافة العربية.- الخطة الشاملة للثقافة العربية.- الكويت: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. 986.- مجلد 3، ص 099- 00.

59. نبيل علي. العرب وعصر المعلومات. الكويت: وزارة الأعلام، 994.

60. نجم، نجم عبود. إدارة المعرفة: المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات. - عمان: دار الوراق، 2005.

61. الوردي، زكي ومجبل المالكي.- المعلومات والمجتمع.- عمان: الوراق، 2002.- ص 27- 28.

62. وناس، المنصف. مجتمع المعرفة والإعلام، الإذاعات العربية، عدد (4) جامعة الدول العربية، اتحاد إذاعات الدول العربية، 2002 .

2: قائمة المراجع الأجنبية

1. Armistead, C.:Knowledge Management and performance, Journal of knowledge Management, Vol. 3, No. 2., (1999).

2. Ausserhofer, Andreas: E-learning & Knowledge Management Towards life - Long Education, Available at (WWW.aaussser@Know_center.at), (2001).

3. Balthazand, P. & Cooke, R.: Organizational Culture and Knowledge Management Success, Assessing the Behavior. Performance Continuum, Proceedings of the 37th, Conference on System Sciences, Hawaii, (2004).

4. Barclay, Rebecca & Murray, Philip: What is Knowledge Management, Knowledge praxis, Vol. 7.

5. Barnes, Stuart (ed): Knowledge Management systems: theory and Practice, London, (2002). Thomson Learning,

6. Barnes, Stwart: Knowledge management Systems: Theory and practice, Oxford (UK) Thomson Learning Alden.

7. Beckman, T.: A Methodology for knowledge management , in IASTED, AI and Soft Computing Conference, banff, Canda, (1997).

8. Bhatt, g : Knowledge Management in Organization: Examining te Interaction Between Technologies, Techniques and Interaction between Technologies, Techniques and People, Journal of Knowledge management, Vol. 5, No. 1.m (2001).

9. Bhatt, G. D. Knowledge Management in Organizations: Examining The Interaction Between Technologies, Techniques, and People, Journal of knowledge Management, 5 (1) pp. 68-75.

10. Birdsall, William. Librarianship, professionalism and Social Change, 982.

11. Blumentritt & Johnston: "Toward Strategy for Knowledge management". TA & SM. Vol. 11. No.3. 1999

12. Bob Garrey and B. Williamson:Beyond Knowledge Management, Prentice Hall, Harlow, (2002) .

13. Bots, P. & Bruijin, H: Effective Knowledge Management in professional organizations; Going by the Rales, proceedings of the 53th, International Conference on System Sciences, Hawaii, (2002).

14. Bukwitz, W. & Williams, R.: The Knowledge Management Field book, 2nd Ed., Financial Times, London, 2000.

15. Coakes, Elayne (ed.): Knowledge Management: Current Issues and Challenges, U.S.A., Idea Group Publishing, (2003).

16. Cortada, J. & Woods, J. The Knowledge management year Book 1999-2000, Butterwerth, Heinemannm 1999.

17. Davenport, T. & Prusak, L. Working knowledge; Managing What your organization Knows, Harvard Business School press, Boston, 1998.

18. Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence:Working knowledge: How organizations manage What They Know, Boston, Harvard Business School Press, (2000) .

19. Despres, C. & Chauvel, D. The present and the Promise of Knowledge Management, Butterworth-Heinemann, Londonm 2000..

20. Earl, M. J. Information Management, New York, Oxford University Press, (1998) .

21. Efraim Turban et al. Management Information Systems, John Wiely & Sons, New York, (2002).

22. Elias M. Awad & Hassan M. Ghairi, Knowledge management, International Edition, prentice Hall. 2004.

23. Encyclopedia of information Systems and Services, 98. p 25.

24. F. Webster. Theories of the information society.- london: Rouledge, 995.

25. Fullan, Michael: The Role of Leadership In The promotion of Knowledge Management in Schools, OECD Conference, Ontario institute for Studies, in Education, University of Torontom (2002).

26. Gurnsey, John. Information society. In: International Encyclopedia of Information and library Science. London: Routledge. 977. P. 28.

27. Honsel, T. and bell, A.: Measuring and managing knowledge, Irwin, New York, McGraw-Hillm (2001).

28. Honsel, T. and Bell, A.:Measuring and managing knowledge, Irwin, New York, McGraw-Hill, (2001) .

29. Hovland, I. : Knowledge Management and organizational learning: An International Development Perspective, A Working Paper presentation at the Conference of Overseas Development Institute, London, (2003).

30. http: www. albayan. co.ae/ albayan/200/2/2/eqt/9-htm p. 4.

31. http: www-amabaa. Org/nba50/almalomateya. Htm p.II.

32. Irma Becerra, e.al.:Knowledge Management Systems Callenges. Solutions & Technologies, Prentice Hall, (2004).

33. Jennex, M. & Olfman, L. : Assessing Knowledge Management Success Effectiveness models, proceedings of the 37th Hawaii International Conference on system sciences, Hawaii, (2004).

34, Jerry Honeycutt: Knowledge Management Strategies, Prentice - Hall of India, New Delhim (2000).

35. K. Kelly. Op. Cit. 994.

36. K. Kelly. The rise of non- biological civilization.- San Francisco: Wesley, 994.

37. Karl Wiig: Knowledge Management: An Emerging Discipline Rooted in a Long History, Knowledge Research institute, Inc, (1999).

38. Kenneth C. Laudon and J.P. Laudon: Essentials of Management Information System, Prentice Hall, New Jersey, (2003).

39. Kermally, Sultan: Effective Knowledge management: A best practice blueprint. John Wiley and Son, England, (2002).

40. Little, Stephen & Quintals, Paul & Ray, Tim (ed.): Management Knowledge: An Essential Reader, London, Sage publications, (2002).

41. Little. Stephen. Quintas. Paul and Ray. Managing Knowledge: An Essential. London and Sage Publications, 2002.

42. M. Alavi and D.E. Leidner (2002): Knowledge Management Systems: Issuses, Chalenges and Benefits, in: Stuart Barnes (Ed): KM System Thomas learning, Australia, (2002).

43. M. Castells. The net and the self: working for critical theory of the information society.- Critique of Anthropology.- vol. 6, no. (996).- p. 9- 38.

44. Maryam Alavi and D.E. Leidner: Knowledge Management Systems: Issues, Challenges and Benefits, in: Stuart Barnes (EN): KM Systems, Thomas learning, Australia.

45. Mertins, K. et al. Knowledge management Best Practices in Europe, Springier, Tokyo, (2001)

46. Milam, J. Knowledge Management for higher Education, ERIC DIGEST, Clearinghouse on Higher Education, Washington DC., ED 464520m (2001).

47. Moore, Nick. The information society, p. 272- 273.

48. Myers, Paul : Knowledge management and organization Design, Butterworth, San Franciscom (1996).

49. Natarajan, G & Shekhar, S. Knowledge Management Enabling Business Growth, McGraw Hill, New Delhi, (2000).

50. Nattajan, G. and Shekhar, S.: Knowledge management enabling business growth. New Delhi, Tata McGraw-Hill, (2000) .

51. OECD. Main Science and Technology indicator, 2006.

52. Roman C. Barquin et al, (Ed.): Knowledge Management, Management Concept, Vienna, Virginia(2001).

53. Rubin, M. The Size and Scope of the Information Economy, 990. p. -6.

54. Sanchez, R. & Heene, A: Strategic learning and knowledge management, John Wiley & Sons, New Yorkm (1997).

55. Steve Fuller: Knowledge Management Foundations, butter worth Heinemann, Boston m (2002).

56. Sveiby. Karl. The new Organization Wealth: Managing and Measuring knowledge based Assets (San Francisco: Berrett Keohler. 2001)

57. Sverlinger P.M.: Managing Knowledge in Professional Service organizations, Charmers University of Technology, Goteborg, Sweden.

58. Thierrauf, Rebort. Knowledge management Systems for Business, (West port: Quorum Books. 2003).

59. Thomas Housel and A. H. Bell Measuring and managing knowledge, McGraw - Hill/Irwin, Boston, P17,(2001).

60. W. Martin. The information society. London: Aslib, 988.

61. Watters, Xarolyn. Dictionary of information Science and Technology.- San Diago: Academic press, 992. P. 0

62. Wiig, Karl M. Knowledge Management, Foundation: thinking about thinking Arlington: Schima Press. 2002.

63. Wiig, Karl M. Knowledge Management: the Central Management Focus for Intelligent Acting Organization, U.S.A., Schema Press, (1994) .

64. www is/amonline. net/Arabic/science/200/6/article 2.

65. www-arabcirl.net/Arabia 3000 /2/ edilorial – a. htm, pp 2

Inv: 1223

Date:4/2/2014

Information Economy

on Economy



9 789957 245597





عمّان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري
تلفاكس : 4612190 6 962+ ص.ب 922762 عمان 11192 الأردن
www.darsafa.net E-mail:safa@darsafa.net